

**FUTURA**

Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

**LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI**

Ministero dell'Istruzione e del Merito

Italiadomani

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE MAJORANA**

Via Ada Negri, 14 – 10024 MONCALIERI (TO)

Codice Fiscale: 84511990016

Sezione Liceale - Scientifico – Linguistico  
Via Ada Negri, 14 – 10024 Moncalieri (TO)  
Tel. 011.6471271/2

Sezione Tecnica Economica  
Strada Torino, 32 – 10024 Moncalieri (TO)  
Tel. 011.6407186

e-mail: [tois032003@istruzione.it](mailto:tois032003@istruzione.it) – [tois032003@pec.istruzione.it](mailto:tois032003@pec.istruzione.it)  
[www.iismajoranamoncalieri.edu.it](http://www.iismajoranamoncalieri.edu.it)

**ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL CORSO DI STUDI****DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE****Anno scolastico 2024/2025****LICEO SCIENTIFICO****CLASSE 5 B****Moncalieri, 15 maggio 2025**

La Dirigente Scolastica  
Prof.ssa **Rosa Anna Landi**

## **1. Finalità trasversali dell'I.I.S. Majorana: obiettivi formativi e strategie**

Le finalità trasversali e le scelte strategiche per il raggiungimento degli obiettivi formativi prioritari dell'IIS Majorana come si evince dai contenuti del PTOF, sono:

- promuovere la formazione come componente decisiva del progresso culturale e sociale, garantendo la capacità di coniugare i valori della cultura tecnico-scientifica con quelli della cultura umanistica, anche nella prospettiva dell'accesso agli studi universitari e dell'apprendimento nel corso di tutta la vita.
- far acquisire consapevolezza del percorso formativo con iniziative di avvicinamento al mondo del lavoro, potenziamento delle conoscenze in materia giuridica, economico-finanziaria e di auto-imprenditorialità, potenziamento delle metodologie laboratoriali.
- consentire a tutti la partecipazione al processo formativo (Diritto allo studio) e favorire l'acquisizione dei valori della democrazia, della legalità, della tolleranza, della solidarietà, dell'educazione civica, della cura dei beni comuni, della consapevolezza dei diritti e dei doveri sulla base dei principi della Costituzione, proponendo la scuola come servizio aperto ai bisogni della comunità.
- educare a un metodo efficace di studio; sviluppare le capacità logiche, cognitive ed espressive, con particolare attenzione alle nuove tecniche della comunicazione.
- contribuire a formare la coscienza di sé; sviluppare gli interessi e le capacità, le competenze digitali e il pensiero computazionale, favorendo la creatività anche grazie all'accesso alle risorse e alle strutture della scuola, educando contestualmente alla necessità di un utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.
- prevenire il disagio giovanile, ogni forma di discriminazione e bullismo, favorire l'integrazione degli studenti stranieri e dei diversamente abili.
- mantenere l'apertura verso le risorse complessive del territorio e i rapporti con la rete cittadina delle altre scuole per condividere iniziative di orientamento rivolte agli allievi delle scuole medie inferiori e di ri-orientamento per gli allievi del biennio.
- sviluppare le lingue comunitarie e le competenze informatiche attraverso corsi specifici mirati all'acquisizione delle certificazioni europee.
- sviluppare l'interesse per il patrimonio artistico-storico-culturale del territorio e la sostenibilità ambientale, con visite guidate, partecipazione a spettacoli teatrali e mostre, alfabetizzazione all'arte.
- potenziare le discipline motorie e lo sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport.

## **2. Caratteri specifici dell'indirizzo di studi**

### **Liceo Scientifico**

Il percorso ha l'obiettivo di fornire gli strumenti logico-matematici indispensabili per poter descrivere problemi di tipo scientifico ed impostarne la risoluzione. Al di là delle specifiche conoscenze che lo studente dovrà acquisire nell'ambito della matematica, della fisica, della chimica, della biologia e delle scienze naturali, risulta fondamentale l'acquisizione della padronanza delle strutture formali che regolano il metodo scientifico.

Questo percorso è arricchito e sostenuto dallo studio storico, filosofico, linguistico e letterario e dall'analisi della fitta rete di connessioni tra cultura umanistica e scientifica.

Il corso fornisce una formazione scolastica flessibile, un'istruzione ampia e rigorosa e un metodo di studio personale che faccia leva sulle motivazioni all'apprendimento e sulla progettualità.

### 3. Presentazione della classe

<b>Continuità didattica nell'ultimo triennio</b>			
<b>Discipline del curriculum</b>	<b>Docenti</b>		
	<b>3° anno</b>	<b>4° anno</b>	<b>5° anno</b>
Lingua e letteratura italiana	Tavelli Clara	Tavelli Clara	Tavelli Clara
Lingua e cultura latina	Lusana Sergio	Lusana Sergio	Lusana Sergio
Lingua e letteratura straniera: inglese	Paschetta Lodovica	Casciato Elena Nicoletta	Casciato Elena Nicoletta
Storia	Garda Alessia	Garda Alessia	Garda Alessia
Filosofia	Garda Alessia	Garda Alessia	Garda Alessia
Matematica	Burzio Flavio	Burzio Flavio	Burzio Flavio
Fisica	Barca Dario	Barca Dario	Barca Dario
Scienze naturali	Lutanno Elisa	Lutanno Elisa	Lutanno Elisa
Disegno e storia dell'arte	Astori Nicoletta	Astori Nicoletta	Astori Nicoletta
Scienze motorie e sportive	Anzola Massimo	Dalla Corte Cristina	Dalla Corte Cristina
Religione cattolica	Suriano Samuela	Suriano Samuela	Suriano Samuela

#### **Giudizio complessivo sulla classe**

La classe è composta da 17 studenti (8 ragazzi e 9 ragazze). Uno studente è rientrato in quinta dopo aver frequentato un semestre all'estero in quarta. A gennaio si è inserita una studentessa proveniente da un altro liceo. In terza si erano trasferiti in altra scuola due studenti.

Il percorso quinquennale non è stato del tutto lineare, in considerazione della pandemia, che ha interessato il biennio: l'emergenza sanitaria ha frammentato l'attività didattica e ha ostacolato il processo di tessitura di relazioni serene e collaborative tra pari.

Gli allievi, infatti, hanno manifestato difficoltà a creare rapporti trasversali all'interno della classe e si sono talvolta sclerotizzati su posizioni distanti.

Alcuni discenti hanno partecipato al dialogo educativo con vivace interesse, responsabilità, serietà, rispetto delle persone e delle regole. L'atteggiamento nei confronti dei docenti, però, non sempre si è rivelato costruttivo da parte di tutti; alcuni discenti, infatti, non hanno saputo relazionarsi con i propri insegnanti in modo rispettoso e fiducioso. A livello disciplinare si segnalano alcuni comportamenti intemperanti, che denotano una scarsa interiorizzazione delle regole di convivenza scolastica.

Nel corso dei cinque anni gli insegnanti hanno proposto attività e incontri volti a potenziare le competenze di dialogo, comunicazione e confronto. E' auspicio dei docenti che queste opportunità di formazione costituiscano un bagaglio da cui gli studenti possano attingere preziose risorse per una crescita armoniosa e globale.

Nella classe si segnalano alcuni studenti inclini a un impegno costante, che ha consentito loro di maturare pregevoli competenze di analisi, sintesi, rielaborazione personale e riflessione critica.

Altri hanno manifestato superficialità nell'approccio al quinto anno, che, soprattutto in previsione dell'Esame di Stato conclusivo, avrebbe invece richiesto uno studio autonomo continuo e sistematico. I contenuti delle discipline sono stati globalmente assimilati, anche se con un andamento irregolare. Alcune difficoltà si segnalano in relazione alle materie scientifiche.

La classe ha espresso in generale buone potenzialità di apprendimento, che, però, talvolta, sono state vanificate da atteggiamenti inopportuni.

Tutti i docenti hanno adottato varie strategie per consentire il recupero delle lacune e il raggiungimento degli obiettivi minimi.

La classe ha quasi sempre partecipato con interesse e curiosità alle attività di approfondimento, curricolari ed extracurricolari, proposte nel corso degli anni.

Nel corso della quinta gli studenti si sono impegnati in attività di orientamento e test di ingresso, proiettandosi con solerzia e trepidazione verso il loro futuro universitario e conseguendo, in alcuni casi, risultati eccellenti.

#### **4. Attività disciplinari e interdisciplinari di ampliamento del curriculum ordinario effettuate nell'ultimo anno**

##### **a. Attività di approfondimento, curricolari ed extracurricolari, stage disciplinari**

- Olimpiadi della Matematica "Giochi di Archimede" in data 28/11/2024
- Intervento in aula dell'esperto in didattica della matematica dott. Spijkerboer Lambrecht Christiaan in data 13/02/2025
- Alcuni studenti hanno partecipato allo Stage di Vulcanologia alle Isole Eolie.
- Alcuni hanno partecipato ai "Giochi della chimica" in data 7/02/25
- Incontro progetto ASLTO5 Serena.Mente sui servizi del Centro di salute mentale - 20/2/2025
- Incontro con ADMO, Associazione Donatori Midollo Osseo

##### **b. Partecipazione ad attività culturali (mostre, conferenze, teatro, cinema, attività sportive)**

- Conferenza: "Un'ordinaria fucilazione. Campiglione Fenile, 30 dicembre 1944. I partigiani e la banda novena", a cura del dott. Andrea Geymet - 15/04/2025
- Partecipazione, a titolo volontario, di alcuni studenti e studentesse alla visione del documentario "No other land" organizzata per studenti di quarta e quinta presso un cinema di Torino, con momento di dibattito e confronto - 12/04/2025
- Spettacolo teatrale "2 di Noi"

##### **c. Visite guidate, viaggi di istruzione, scambi**

- Partecipazione, a titolo volontario, di una studentessa al viaggio di Libera contro le mafie a Trapani - 20-22/03/2025

---

## 5. Programmi disciplinari svolti

---

### Lingua e letteratura italiana

**DOCENTE** Clara TAVELLI

#### LIBRI DI TESTO

Baldi-Giusto-Razetti-Zaccaria, *Qualcosa che sorprende*, volumi 2, 3.1 e 3.2, Paravia  
*Divina Commedia, Paradiso*, a cura di U. Bosco e G. Reggio, Le Monnier, testo consigliato

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI** appunti caricati su Google Classroom; film; romanzi; articoli.

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** 2 verifiche di letteratura italiana; 4 prove scritte secondo le tipologie dell'Esame di Stato; 5 colloqui, oltre a eventuali prove orali di recupero/potenziamento/definizione della media. In data 8/5/2025 si è svolta la simulazione della prima prova dell'Esame di Stato a livello di Istituto; tale simulazione ha visto gli allievi impegnati nelle sei ore mattutine.

#### PROGRAMMA SVOLTO

##### Giacomo Leopardi

La vita; il pensiero; la poetica del "vago e indefinito"; i Canti; le Operette morali.

Dai Canti: L'infinito; A Silvia; Il sabato del villaggio; La quiete dopo la tempesta; A se stesso; La ginestra o il fiore del deserto

Dalle Operette morali: Dialogo della Natura e di un Islandese

Dallo Zibaldone: La teoria del piacere

Visione del film Il giovane favoloso di Martone

#### L'ETA' POSTUNITARIA

##### La Scapigliatura

Gli autori e i temi

##### Giosue Carducci

Da Rime nuove Pianto antico

Da Odi barbare Alla stazione in una mattina d'autunno

##### Scrittori europei nell'età del Naturalismo

1. Il Naturalismo francese

**Flaubert** da Madame Bovary Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli

**Zola** da L'Assommoir L'alcol inonda Parigi

2. Il romanzo russo

**Dostoevskij** da Delitto e castigo I labirinti della coscienza: la confessione di Raskòl'nikov

**Tolstoj** da Anna Karénina Il suicidio di Anna

**Ibsen** Casa di bambola lettura integrale

##### Giovanni Verga

La vita; la poetica e la tecnica narrativa; la visione della realtà e la concezione della letteratura; Vita dei campi; il ciclo dei Vinti, I Malavoglia e mastro-don Gesualdo; Novelle rusticane.

Da Vita dei campi Fantasticheria; L'amante di Gramigna; La Lupa; Rosso Malpelo

Da Novelle rusticane Libertà; La roba

Da I Malavoglia Il mondo arcaico e l'irruzione della storia; La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno

Da Mastro-don Gesualdo La morte di mastro-don Gesualdo

#### IL DECADENTISMO

##### Il Decadentismo

1. **Baudelaire** da I fiori del male Corrispondenze; L'albatro; Spleen

2. La poesia simbolista

3. Il romanzo decadente in Europa Huysmans da Controcorrente La realtà sostitutiva

### **Gabriele D'Annunzio**

La vita; l'estetismo e la sua crisi; i romanzi del superuomo; le Laudi; il periodo "notturno".

Da Il Piacere Il conte Andrea Sperelli; Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti

Da Le vergini delle rocce Il programma politico del superuomo

Da Alcyone La sera fiesolana; La pioggia nel pineto

### **Giovanni Pascoli**

La vita; la visione del mondo; la poetica; l'ideologia politica; le soluzioni formali.

Da Myricae Arano; X Agosto; L'assiuolo; Temporale; Novembre; Il lampo

Dai Primi poemetti Italy (versi antologizzati)

Dai Canti di Castelvecchio Il gelsomino notturno; La mia sera

## **IL PRIMO NOVECENTO**

### **La stagione delle avanguardie**

1. Il Futurismo

Marinetti, Manifesto del futurismo; Manifesto tecnico della letteratura futurista; da Zang tumb tuuum  
Bombardamento

2. Le avanguardie in Europa Futurismo, Dadaismo e Surrealismo

### **Italo Svevo**

La vita; la cultura di Svevo; Una vita; Senilità; La coscienza di Zeno.

Da Una vita Le ali del gabbiano

Da Senilità Il ritratto dell'inetto

Da La coscienza di Zeno Prefazione; Preambolo; Il fumo; La morte del padre; La salute "malata" di Augusta; Un affare commerciale disastroso; La profezia di un'apocalisse cosmica

### **Luigi Pirandello**

La vita; la visione del mondo; la poetica (L'umorismo); le novelle e i romanzi indicati nei testi letti; il teatro: il periodo grottesco e la fase del metateatro.

Da Novelle per un anno La patente; Il treno ha fischiato

Il fu Mattia Pascal lettura integrale

Da Quaderni di Serafino Gubbio operatore "Viva la macchina che meccanizza la vita!"

Da Uno, nessuno e centomila "Nessun nome"

## **TRA LE DUE GUERRE**

### **La narrativa straniera nel primo Novecento**

**Kafka** Lettera al padre e La metamorfosi letture integrali

### **Umberto Saba**

La vita; il Canzoniere

Dal Canzoniere La capra; Trieste; Città vecchia; Amai; Ulisse; Mio padre è stato per me  
l'"assassino"

### **Giuseppe Ungaretti**

La vita; L'allegria; Sentimento del tempo; Il dolore.

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

Da Il dolore Non gridate più

### **L'Ermetismo**

**Quasimodo** da Ed è subito sera Ed è subito sera; da Giorno dopo giorno Alle fronde dei salici

Luzi da La barca L'immensità dell'attimo

### **Eugenio Montale**

La vita; Ossi di seppia; Le occasioni; La bufera e altro; le ultime raccolte.

Da Ossi di seppia I limoni; Non chiederci la parola; Meriggiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato; Cigola la carrucola del pozzo; Forse un mattino andando in un'aria di vetro

Da Le occasioni Non recidere, forbice, quel volto; La casa dei doganieri

Da Satura Xenia 1; Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale

### **DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI**

#### **La grande narrativa straniera**

**Camus** da Lo straniero L'assurdo e la morte

**Orwell** da 1984 Spersonalizzazione e dominio nella società totalitaria del futuro

#### **La poesia del secondo dopoguerra**

**Luzi** da Su fondamenti invisibili Vita fedele alla vita

#### **La narrativa del secondo dopoguerra in Italia**

1. **Fenoglio** da Una questione privata Il privato e la tragedia collettiva della guerra; da Il partigiano Johnny Il settore sbagliato della parte giusta

2. **Levi** Se questo è un uomo lettura integrale Da Il sistema periodico Zolfo

3. **Tabucchi** Sostiene Pereira lettura integrale

#### **Italo Calvino**

Da Il sentiero dei nidi di ragno Fiaba e storia

#### **Pier Paolo Pasolini**

Da Scritti corsari Rimpianto del mondo contadino e omologazione contemporanea; La scomparsa delle lucciole e la "mutazione" della società italiana

Da Lettere luterane I giovani e la droga

#### **Dante Alighieri, Divina commedia – Paradiso**

Analisi e commento dei canti I vv. 1-36 – III – VI – XVII

Ogni studente ha letto tre testi a scelta tra quelli proposti dalla docente per le vacanze estive tra il quarto e il quinto anno, con lo scopo di approfondire il programma di quinta.

### **ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO**

- Il Neorealismo Visione del film Roma città aperta di Rossellini
- Cesare Pavese da La casa in collina "Ogni guerra è una guerra civile"; da La luna e i falò "Dove son nato non lo so"

---

## Lingua e cultura latina

**DOCENTE:** Sergio LUSANA

**LIBRI DI TESTO:** G. Garbarino, *De te fabula narratur*, vol. 3 Paravia.

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** lettura integrale del *De vita beata* di Seneca

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** 4 verifiche scritte (valide per l'orale), 3 interrogazioni orali

### PROGRAMMA SVOLTO

#### TRIMESTRE

##### FILOSOFIA

**Lucrezio:** cenni al *De rerum Natura*, la filosofia epicurea. Confronto con la filosofia di Seneca.

Dal *De rerum natura*:

- *Inno a Venere* (in italiano).

**Seneca:** una vita tra politica e filosofia: vita, tipologia delle opere, pensiero: lo stoicismo, la filosofia morale, le tematiche principali. I Dialoghi i Trattati, Le *Epistulae morales ad Lucilium*: caratteristiche e contenuti. Lo stile di Seneca. Le tragedie senecane: caratteri generali; *l'Apokolokyntosis*.

Dal *De ira*:

- T1 *L'esame di coscienza* (in latino);

Dal *De vita beata*

- T2 *Il problema della coerenza* (in latino);

Dal *De tranquillitate animi*

- T3 *Malato e paziente: sintomi e diagnosi* (in italiano);

Dalla *Consolatio a Helviam matrem*

- T6 *Il cosmopolitismo: la patria è il mondo* (in italiano);

Dall'*Epistulae ad Lucilium*

- T8a *Come si devono trattare gli schiavi* (in italiano),
- T8b *Schiavi per destino, schiavi per scelta* (in italiano),
- T11 *Possediamo davvero soltanto il nostro tempo* (in latino),
- *La piaga segreta* (fotocopia, in latino);

Dal *De brevitae vitae*

- T12 *E' davvero breve il tempo della vita?* (in italiano);

Dal *De clementia*

- T19 *La clemenza, una virtù imperiale* (in italiano).

Lettura integrale del trattato *De vita beata*.

##### ROMANZO

**Petronio:** il genere del romanzo, la questione dell'autore: *arbiter elegantiae*, differenze con i modelli greci, il *Satyricon* e il realismo petroniano, caratteristiche del linguaggio.

Dal *Satyricon*:

- T1 *Trimalchione entra in scena* (in italiano),
- T2 *Fatti l'uno per l'altra: i padroni di casa* (in italiano),
- T3 *Echione e l'istruzione del figlio* (in italiano),
- T4 *Trimalchione, il self-made-man* (in italiano),
- T8 *La matrona di Efeso* (in italiano).

**Apuleio:** vita e il processo per magia, una nuova retorica per un nuovo mondo, *l'Apologia*, cenni alle opere filosofiche, *Le metamorfosi*: il cammino del sapiente verso l'illuminazione, le sezioni narrative, caratteristiche e intenti dell'opera, la lingua e lo stile. Confronto della trama con gli affreschi di Palazzo Te a Mantova.

Dalle *Metamorfosi*:

- Lettura integrale della *Fabula di Amore e Psiche*.

#### PENTAMESTRE

##### STORIOGRAFIA

**Storiografia nella prima età imperiale:** Velleio Patercolo, Valerio Massimo e Curzio Rufo: caratteristiche principali delle opere

**Tacito:** vita, la figura dello storico, la concezione storiografica: imparzialità e pessimismo, linguaggio e stile, *l'Agricola*, la *Germania* e il genere etnografico, *Dialogus de oratoribus*. L'annalistica: *Historiae e Annales*. Collegamenti con Futurismo e Nazismo.

Dall' *Agricola*:

- T1a Ora finalmente di torna a respirare,
- T1b L'incubo della tirannide e il risveglio dopo il silenzio (in italiano),
- T2 Un capo barbaro denuncia l'imperialismo romano (in latino);

Dalla *Germania*:

- T5 Una razza pura (in latino),
- T7 Le assemblee e l'amministrazione della giustizia (in italiano),
- T8 Vizi dei Romani e virtù dei barbari: il matrimonio (in italiano / in latino 19,1-5);

Dalle *Historiae*:

- T9 L'inizio delle *Historiae* (in italiano),

Dagli *Annales*:

- T10 il proemio: *sine ira et studio* (in italiano),
- T15 Nerone è acclamato imperatore (in italiano),
- T17 L'uccisione di Britannico (in italiano / in latino 16, 1-4),
- T20 L'incendio di Roma (in italiano),
- T23 La persecuzione contro i Cristiani (in italiano / in latino XV, 44, 3-5).

**Svetonio**: cenni alla vita, e *De viris illustribus* e *De vita caesarum*.

Dal *De vita caesarum*:

- T1 La "dicacitas" di Vespasiano (in italiano).

**Ammiano Marcellino**: cenni di vita, *Rerum gestarum libri*, la concezione e la prassi storiografica, stile.

Dal *Rerum gestarum libri*:

- T2 Ultime parole di Giuliano (in italiano).

## FAVOLA

**Fedro**: il genere della favola, il modello di Esopo, i contenuti e le caratteristiche dell'opera.

Dalle *Fabulae*:

- Prologo al libro I (in latino),
- T1 Il lupo e l'agnello (in latino),
- T2 Le parti del leone (in italiano),
- T3 La volpe e la cicogna (in italiano),
- T4 La volpe e l'uva (in latino),
- T5 Tiberio e lo schiavo zelante (in italiano),
- T6 La novella della vedova e del soldato (in italiano),
- T7 I difetti degli uomini (in italiano).

## PROSA

**Quintiliano**: Un caposaldo della retorica e della pedagogia: *l'Institutio oratoria*, la decadenza dell'oratoria.

Dall' *Institutio oratoria*:

- T1 L'apprendimento della lingua straniera (in italiano),
- T3 I vantaggi dell'imparare insieme (in italiano),
- T4 L'intervallo e il gioco (in italiano),
- T5 Le punizioni (in italiano),
- T11 a/b Seneca (in italiano).

**Plinio il Vecchio**: vita, la *Naturalis historia* e la descrizione scientifica della natura, contenuto dell'opera.

Dalla *Naturalis historia*:

- Un esempio di geografia favolosa: *mirabilia dell'India* (in italiano),
- Spunti ambientalistici (in italiano).

**Plinio il Giovane**: vita, l'epistolografia e l'oratoria, il *Panegirico di Traiano* e l' *Epistolarum libri*, la personalità di Plinio.

- T6 L'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio il Vecchio (in italiano),
- T9 La lettera di Plinio a Traiano sui Cristiani (in italiano),
- T10 La risposta di Traiano (in italiano).

## EPICA

**Lucano**: vita, Il *Bellum civile*: un poema epico-storico senza miti e senza gloria, Lucano come antivirgilio, i personaggi, il linguaggio e lo stile.

Dal *Bellum civile*:

- T1 L'argomento del poema e l'apostrofe ai cittadini romani (in latino),
- T3a/b Una scena di necromanzia (in italiano),
- T4 I ritratti di Pompeo e di Cesare (in italiano),
- T5 Il ritratto di Catone (in italiano).

## SATIRA

**Persio:** vita, poetica: una battaglia moralistica combattuta a colpi di satira, contenuti delle satire, lo stile.

Dalle *Satire*:

- T7 *Un genere contro corrente: la satira* (in italiano),
- T8 *L'importanza dell'educazione* (in italiano).

**Giovenale:** vita, una poetica tra ripresa e innovazione, il primo Giovenale: l'*indignatio*, cenni sui contenuti delle satire, forma e stile espressionistico.

- T1 *Perché scrivere satire?* (in italiano),
- T2 *Una capitale da non abitare* (in italiano),
- T3 *L'invettiva contro le donne* (in italiano).

## EPIGRAMMA

**Marziale:** vita, la poetica degli *Epigrammata*, il *Liber de spectaculis*, *Xenia*, *Apophoreta*, la tecnica compositiva e il *fulmen in clausola*, il filone comico-realistico e gli altri temi, forma e lingua

- T1 *Non entri Catone nel mio teatro* (in italiano),
- T2 *Un'orgogliosa autocelebrazione* (in latino),
- T5 *Odi et...non amo* (in latino),
- T6 *Pochi baci si contano meglio* (in italiano),
- T10 *Matrimonio di interesse* (in latino),
- T11 *Problemi di denti* (in italiano),
- T12 *Non si può possedere tutto* (in latino),
- T14 *Erotion* (in latino).

## ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO

### LETTERATURA CRISTIANA

**Agostino:** vita, al bivio tra romanità e Cristianesimo, le *Confessiones*: caratteristiche e stile, il *De Civitate Dei*: contenuto e stile.

Dalle *Confessiones*:

- T2 *Il furto delle pere* (in italiano),
- T4 *Incontro con L'Hortensius e con la Bibbia* (in italiano),
- T5 *La conversione* (in italiano),
- T6 *Presente, passato e futuro* (in italiano),
- T7 *La conoscenza del passato e la predizione del futuro* (in italiano),
- T8 *La misurazione del tempo avviene nell'anima* (in italiano).

---

## Lingua e letteratura straniera: inglese

**DOCENTE:** Elena Nicoletta CASCIATO

**LIBRI DI TESTO:** Spiazzi, Tavella, Layton Performer Shaping Ideas (vol.2), From the Victorian Age to the Present Age, Zanichelli

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** VISIONE DI FILM IN LINGUA INGLESE (The Great Gatsby, Selma e Never Let Me Go)

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** 5 VERIFICHE ORALI - 2 VERIFICHE SCRITTE

### PROGRAMMA SVOLTO

Analisi del romanzo "*The Great Gatsby*" letto durante l'estate in inglese (versione integrale)

The historical and social context

**The Victorian Age:** the early Victorian Age and the later years of Queen Victoria's reign; the Victorian compromise;

Literary context: the Victorian Novel; Types of novels.

**-Charles Dickens**, life and works (Oliver Twist, Hard Times); extract from *Oliver Twist*: "Oliver wants some more"; extract from *Hard Times*: "Coketown";

**-Charlotte Bronte**, life and works; extract from *Jane Eyre*: "Women feel just as men feel" "Rochester proposes to Jane"

**-R.L. Stevenson**, life and works; extract from *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*: "The Scientist and The Diabolical monster";

Literary context: Aestheticism and Decadence;

**-Oscar Wilde**, life and works; extract from *The Picture of Dorian Gray*: "I would give my soul", "Dorian's death".

The Historical and social context: The American Civil War and the settlement of the West.

Literary context: American Renaissance in: **Walt Whitman**. "O Captain, my Captain!" from *Leaves of Grass*.

### The Modern Age

The historical and social context: the Edwardian Age, World War I, The struggle for Irish Independence,

Britain in the Twenties, the USA in the first decades of the 20th century, World War II

Literary context: The Age of Anxiety and Modernism, the modernist revolution, Freud's influence, a new concept of space and time.

Modern Poetry.

The war poets:

**-R. Brooke**, "The soldier";

- **W. Owen**, "Dulce et decorum est";

- **S. Sassoon**, "Suicide in the trenches".

-**T.S. Eliot**, life and works, extracts from *The Waste Land*: “The Burial of the Dead”.

### The Modern Novel

- **E.M. Forster**, life and works, extract from *A Passage to India*: “The Mosque”

-**James Joyce**, life and works, extracts from *Dubliners*: “Eveline” and *Ulysses*: “The funeral”

-**Virginia Woolf**, life and works, extract from *Mrs Dalloway*: “Clarissa and Septimus”

-**George Orwell**, life and works, extracts from *Animal Farm*: “Old Major’s speech” and *Nineteen Eighty-Four*: “Big Brother is watching you”, “Newspeak”

-**F.S. Fitzgerald**, life and works, extract from *The Great Gatsby*: “Nick meets Gatsby”

### **The Present Age**

The Historical and Social Context: The Fifties, The Sixties, the Thatcher years.

Literary context: Post war drama: The Theatre of the Absurd-

The Beat Generation

-**Samuel Beckett**, life and works, extract from *Waiting for Godot*: “We’ll come back tomorrow”.

## **ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO**

### Contemporary Literature

-**Kazuo Ishiguro**: Never let me go: ‘Organs from nowhere’

-**Ian McEwan**: Machines like me: ‘A Good Mind’

---

## Storia

**DOCENTE** Alessia GARDA

**LIBRI DI TESTO** "Storia e storiografia" (vol. 3A e 3B) di Desideri/Codovini - ed. D'Anna

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI** cartine non presenti sul libro inviate solo come PDF, video e documenti dal web visionati e commentati insieme

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** due voti orali e uno scritto nel trimestre, due voti orali e uno scritto nel pentamestre, più un voto scritto valevole anche come educazione civica; in eventuale aggiunta, un voto orale per gli studenti e le studentesse con una media poco definita

### PROGRAMMA SVOLTO

- Ripresa della storia d'Italia degli anni 60-80 dell'Ottocento
- L'Italia di Depretis, Crispi e Giolitti
- Mutamenti dei rapporti geopolitici internazionali tra fine '800 e inizio '900, nazionalismo e imperialismo
- La società di massa, la seconda rivoluzione industriale, taylorismo, fordismo, capitalismo finanziario, partiti di massa, cultura di inizio Novecento
- Prima guerra mondiale: molteplicità di cause, fronti di scontro, alleanze, episodi cruciali; dibattito in Italia tra interventismo e neutralità, ingresso in guerra e fasi dello scontro sul fronte italiano, armistizio a Villa Giusti; peculiarità, impatto e bilancio del conflitto
- Fine del conflitto e conseguenze: trattati di pace, il pensiero di Keynes, crollo di quattro imperi, il ruolo degli USA di Wilson, l'impero britannico, la nuova configurazione europea e mondiale, i tentativi di ripresa, gli anni '20 nel mondo, movimenti indipendentisti in India, Indocina, Medio Oriente e Egitto, la guerra civile in Cina
- Rivoluzione russa: premesse, fasi, bolscevismo, fine dello zarismo, ruolo e pensiero di Lenin, rivoluzione di febbraio e d'ottobre, i soviet, organizzazione politica e economica, impatto sull'Europa e sul conflitto mondiale, guerra civile, nascita dell'URSS
- L'Italia nel primo dopoguerra: biennio rosso, irredentismo, le elezioni del 1919, il ruolo dei partiti di massa (già esistenti e nuovi), le elezioni del 1921
- L'Italia nel fascismo: Mussolini al governo, lo squadristico, riforma elettorale e scolastica (Acerbo e Gentile), Giacomo Matteotti, la svolta del 1925, le nuove leggi e l'inizio della dittatura, la propaganda, i simboli, il cinema e la radio, l'organizzazione della società, le scelte economiche negli anni '20 e '30, i Patti Lateranensi, il colonialismo, il mutamento di alleanze, le leggi razziali, la Campagna d'Etiopia, l'autarchia, l'ingresso in guerra con la Germania
- Crisi del 1929 e impatto sull'economia mondiale, confronto tra interpretazioni diverse; colonialismo francese, colonialismo inglese, nuova politica economica negli USA
- L'URSS di Stalin: lo scontro con Trockij, la continuità e le differenze rispetto a Lenin, la pianificazione, l'industrializzazione, lo stravolgimento del sistema agricolo, la politica interna e estera, i Gulag, la propaganda
- La Germania degli anni '30: le difficoltà della Repubblica di Weimar, la situazione socio-economica, il pensiero di Hitler e l'ascesa al potere, le riforme, SA e SS, i rapporti con Mussolini, il Terzo Reich e l'organizzazione della società, la persecuzione degli ebrei e la teoria dello spazio vitale, l'espansione tedesca
- I totalitarismi: caratteristiche, organizzazione interna, controllo totale, annullamento dell'individuo, campi di concentramento e tecnologia, propaganda e formazione, riti e simboli, esclusione e eliminazione del diverso; analisi comparata di nazismo e stalinismo; dibattito storiografico sul fascismo come totalitarismo

- L'Europa negli anni '30, diffusione dei governi autoritari in Europa e nel mondo; la società, le ideologie, la cultura, le innovazioni scientifiche e tecnologiche, le alleanze; la guerra civile spagnola: lo scontro di visioni del mondo, lo scontro tra italiani su fronti diversi, le fasi, l'ascesa di Franco
- Seconda guerra mondiale: le premesse, l'espansione tedesca, le cause dell'inizio dello scontro, i fronti aperti, le alleanze, gli episodi cruciali, le fasi, gli incontri tra capi di stato e le decisioni prese; peculiarità, impatto e bilancio del conflitto; la questione atomica, la Resistenza (in Italia e Europa), la Shoah.
- Fine del conflitto e conseguenze: nascita dell'ONU, Bretton Woods, trattati di pace, divisione della Germania, i tribunali internazionali, nuova configurazione geopolitica, ruolo degli USA, inizio della guerra fredda e corsa allo spazio, bipolarismo, Patto Atlantico e Patto di Varsavia; nascita di India e Pakistan, nascita di Israele; guerra di Corea; maccartismo in USA; situazione in Cina, Medio Oriente, Giappone, Indocina; inizio della decolonizzazione in Asia e Africa
- L'Italia negli anni '40: scelte militari in guerra, alleanze e presenza in Africa e nei Balcani, fine dell'Impero d'Etiopia, i movimenti antifascisti, la perdita del consenso, l'odg Grandi e la caduta del fascismo, l'armistizio e il cambio di fronte bellico, l'occupazione tedesca, la Resistenza, la RSI, la guerra civile; la Liberazione e la fine della RSI, i governi Badoglio e De Gasperi, la nascita della Repubblica, la Costituzione italiana.

### **ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO**

- Panoramica di eventi storici cruciali degli anni '50, '60 e '70 in Italia e nel mondo

Lettura della Costituzione

Lettura di Michela Murgia "Istruzioni per diventare fascisti"

---

## Filosofia

**DOCENTE** Alessia Garda

**LIBRI DI TESTO** "Skepsis" (vol. 3A e 3B)

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI** lettura di alcuni testi tratti da opere integrali o altre antologie

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** due voti orali e uno scritto nel trimestre, due voti orali e uno scritto nel pentamestre; in eventuale aggiunta, un voto orale per gli studenti e le studentesse con una media poco definita.

In allegato lo schema di orientamento di 5J con le relative incompletezze.

### PROGRAMMA SVOLTO

- Ripresa della filosofia e del lessico di Kant
- Romanticismo: quadro storico-filosofico
- Hegel: vita e opere principali, il movimento dialettico, la coscienza, l'Assoluto, reale e razionale, visione della storia, lo Stato, l'etica, il diritto, il ruolo della filosofia
- Schopenhauer: vita e opere principali, la rappresentazione, la volontà, la morale, l'arte, la volontà, l'influenza del pensiero orientale
- L'eredità di Hegel: destra e sinistra hegeliana
- Feuerbach: vita e pensiero, alienazione, antropomorfismo della religione, rapporto tra uomo e Dio;
- Marx: vita e opere principali, continuità e differenze rispetto a Hegel e Feuerbach, materialismo storico e dialettico, modo di produzione, struttura, sovrastruttura, alienazione, lavoro, merce, valore, capitale, lotta di classe, ideologia; cenni al pensiero marxiano in Italia (Gramsci)
- Positivismo: vita e pensiero di Comte, contesto storico-culturale, ruolo della filosofia e della scienza
- Nietzsche: vita e opere principali, nascita della tragedia, apollineo e dionisiaco, la visione della storia, la morte di Dio, l'eterno ritorno e la circolarità del tempo, l'oltreuomo, la visione sulla morale
- Accenni al neocriticismo e allo storicismo (Croce e Gentile in Italia)
- Weber: vita e pensiero, il metodo delle scienze sociali, caratteristiche dello Stato, la burocrazia, gli idealtipi, l'agire sociale e le sue tipologie, la burocrazia come gabbia d'acciaio, il disincantamento del mondo, il rapporto tra religione e capitalismo
- Freud: vita e opere principali, le topiche della psiche, studi sull'isteria, inconscio, rimozione, lavoro onirico e interpretazione dei sogni, libido e teoria della sessualità, totem e tabù sociali, principio di piacere e principio di realtà, pulsione di vita e pulsione di morte, visione della morale e disagio nella civiltà
- Kierkegaard: vita e opere principali, stadio estetico, etico e religioso a confronto, la scelta, l'individuo, la solitudine esistenziale, l'angoscia
- Accenni al pensiero di Husserl e la fenomenologia
- Heidegger: vita e pensiero, continuità e differenza da Husserl e Kierkegaard, l'essere, la relazione con gli altri, il mondo, le cose, la morte, la scelta, vita autentica e inautentica, tecnica e tecnocrazia
- Accenni agli sviluppi della filosofia del linguaggio (Wittgenstein, Chomsky), sul neopositivismo, sull'epistemologia (Popper, Kuhn), sulla Scuola di Francoforte (Adorno, Horkheimer, Marcuse), sul pensiero di Arendt e Weil, sul dibattito postmoderno (Habermas, Foucault, Bauman)

Educazione civica: dibattiti attuali di bioetica, di epistemologia, sull'utilizzo dell'AI

### ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO

Accenni all'esistenzialismo francese

---

## Matematica

**DOCENTE:** Flavio BURZIO

### LIBRI DI TESTO:

- Leonardo Sasso "La matematica a colori, volume 4, edizione blu A" Ed. Petrini
- Leonardo Sasso "La matematica a colori, Limiti e continuità, edizione blu" Ed. Petrini
- Leonardo Sasso "La matematica a colori, volume 5, edizione blu A" Ed. Petrini

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** dispense, formulari, approfondimenti e link condivisi nella sezione Didattica del registro elettronico "ClasseViva Spaggiari".

### NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

Quattro prove scritte nel corso del trimestre e quattro prove scritte nel corso del pentamestre.

In data 07/05/2025 si è svolta la simulazione della seconda prova dell'Esame di Stato a livello di Istituto; tale simulazione ha visto gli allievi impegnati nelle sei ore mattutine con la possibilità di utilizzare calcolatrici scientifiche e/o grafiche, come specificato nell'elenco allegato alla nota del Ministero dell'Istruzione e del Merito (nota MIM protocollo n°10961 del 17 marzo 2025); tale simulazione è stata valutata utilizzando la griglia comune del dipartimento di Matematica e Fisica che fissa la sufficienza della prova (pari a 12/20) con il 50% delle richieste correttamente svolte e stabilendo 4/20 come valutazione minima, in coerenza con il sistema di valutazione adottato durante l'anno e in ottemperanza a quanto stabilito nel PTOF d'Istituto.

### PROGRAMMA SVOLTO

#### Calcolo di limiti e continuità

(alcuni degli argomenti indicati sono stati svolti il quarto anno e ripassati all'inizio del quinto anno)

- Calcolo di limiti che presentano forme indeterminate
- Limiti notevoli: dimostrazione del limite goniometrico fondamentale e dei limiti ad esso collegato, analisi del limite che fornisce il numero di Nepero e dimostrazione dei limiti ad esso collegati
- Utilizzo dei limiti notevoli per il calcolo dei limiti (tecnica di sostituzione)
- Gerarchia degli infiniti e suo utilizzo nel calcolo dei limiti
- Definizione di continuità in un punto
- Punti di discontinuità e loro classificazione
- Proprietà delle funzioni continue
- Ricerca degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui di una funzione
- Grafico probabile di una funzione mediante lo studio parziale
- Teoremi relativi alle funzioni continue: Teorema di esistenza degli zeri (dimostrazione non svolta ma semplicemente indicata come approfondimento), Teorema dei massimi e dei minimi (senza dimostrazione), Teorema dei valori intermedi (senza dimostrazione)
- Metodo di bisezione per l'approssimazione delle radici di un'equazione

#### Geometria analitica nello spazio

- Coordinate cartesiane nello spazio e punti nello spazio
- Scrittura di un vettore in componenti
- Operazioni tra vettori in componenti con particolare attenzione al prodotto scalare e al prodotto vettoriale
- Equazione cartesiana di un piano nello spazio
- Mutue posizioni di due piani nello spazio
- Distanza punto-piano nello spazio
- Equazioni cartesiane e parametriche di una retta nello spazio
- Mutue posizioni di due rette nello spazio
- Condizioni di parallelismo, perpendicolarità, incidenza e appartenenza di una retta rispetto a un piano nello spazio
- Distanza punto-retta nello spazio
- Equazione di una superficie sferica nello spazio
- Posizioni di un piano rispetto ad una superficie sferica
- Posizioni di una retta rispetto ad una superficie sferica
- Disequazione che rappresenta i punti di una sfera nello spazio

## Derivazione

- La derivata prima della funzione in un punto: dal rapporto incrementale (coefficiente angolare della retta secante al grafico di una funzione) al limite del rapporto incrementale (coefficiente angolare della retta tangente al grafico di una funzione)
- Esempi di calcolo della derivata di una funzione in un punto con l'utilizzo del limite del rapporto incrementale
- Dimostrazione delle derivate delle seguenti funzioni elementari:  $y = k$ ,  $y = x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = \frac{1}{x}$ ,  $y = e^x$ ,  $y = \ln(x)$ ,  $y = \sin(x)$
- Algebra delle derivate con le rispettive dimostrazioni: derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata della funzione reciproca, derivata del rapporto di funzione (con successiva dimostrazione della derivata della funzione  $y = \tan(x)$ ), derivata della composizione di due funzioni e derivata della funzione inversa per funzioni biettive (con successiva dimostrazione della derivata della funzione  $y = \arcsin(x)$ )
- Continuità e derivabilità di una funzione
- Classificazione e studio dei punti di continuità ma di non derivabilità (punti angolosi, flessi a tangente verticale, cuspidi e semplici punti a tangente verticale agli estremi del dominio)
- Equazioni della retta tangente e della retta normale al grafico di una funzione
- Andamento qualitativo del grafico della derivata noto il grafico di una funzione e viceversa
- Differenziale di una funzione e applicazione alla teoria di propagazione dell'errore
- Teoremi sulle funzioni derivabili: Teorema di Fermat (dimostrazione non svolta ma semplicemente indicata come approfondimento), Teorema di Rolle (dimostrazione non svolta ma semplicemente indicata come approfondimento), Teorema di Lagrange (dimostrazione non svolta ma semplicemente indicata come approfondimento), Teorema di Cauchy (senza dimostrazione)
- Punti stazionari di una funzione (massimi/minimi assoluti o locali e flessi a tangente orizzontale)
- Intervalli di monotonia di una funzione (studio del segno della derivata prima di una funzione)
- Problemi di ottimizzazione (problemi geometrici o tratti da situazioni reali)
- Concavità, convessità e punti di flesso di una funzione (studio del segno della derivata seconda di una funzione)
- Teorema di de l'Hôpital (senza dimostrazione) e sua applicazione alle diverse forme di indeterminazione
- Studio completo di una funzione e grafico probabile

## Integrazione indefinita

- Primitive e integrale indefinito
- Linearità dell'operatore di integrazione
- Integrali indefiniti immediati e "generalizzati" ovvero di funzioni composte
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti (dimostrazione della formula da utilizzare) e integrali "ciclici"
- Integrazione delle funzioni razionali fratte: divisione in colonna fra polinomi e casi associati alla natura del discriminante nel caso di denominatore di secondo grado

## Integrazione definita

- Somma di Riemann
- Definizione di integrale definito di una funzione in un intervallo
- Primo teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)
- Calcolo di aree
- Teorema del valor medio per il calcolo integrale (con dimostrazione)
- Integrali impropri
- Funzione integrale e secondo teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione)

## **ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO**

- Calcolo di volumi (integrazione "per fette" e integrazione "per gusci cilindrici", con interpretazione delle relative formule)
- Introduzione alle distribuzioni di probabilità discrete e continue
- Cenni riguardanti le equazioni differenziali
- Ripasso e consolidamento/potenziamento in vista della seconda prova dell'Esame di Stato

---

## Fisica

**DOCENTE** Dario BARCA

**LIBRI DI TESTO** Caforio, A. Ferilli, "Fenomeni e immagini della FISICA " 5° anno, Mondadori Education

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** sei tra scritto ed orale

### PROGRAMMA SVOLTO

#### Modulo 1

Il campo magnetico

- Magneti naturali e forze magnetiche
- Campo magnetico: direzione verso ed intensità
  - Misura sperimentale del campo magnetico
- Campo magnetico terrestre
- Interazioni magneti correnti: esperimento di Faraday, di Oersted e di Ampere
- Forza magnetica su un filo percorso da corrente e su una spira percorsa da corrente
  - Campi magnetici generati da: filo rettilineo percorso da corrente, spira circolare e solenoide (caratteristiche generali, senza formule a memoria)
- Teorema di Ampere
- Flusso e circuitazione del campo magnetico
- Forza di Lorentz • Moto di una carica all'interno di un campo magnetico
- Selettore di velocità

#### Modulo 2

Induzione elettromagnetica

- Corrente elettrica indotta
- Legge di Faraday – Neumann – Lenz
- Autoinduzione
- Alternatore
- Circuiti in corrente alternata: tensione efficace, intensità di corrente efficace, effetto di un condensatore o di un solenoide sulla corrente.
- Trasformatore

#### Modulo 3

Onde elettromagnetiche

- Circuitazione del campo elettrico e del campo magnetico nel caso non stazionario
- Onde elettromagnetiche: lunghezza d'onda, frequenza e velocità di propagazione
- Spettro delle onde elettromagnetiche
- Effetto Doppler per le onde elettromagnetiche
- Velocità di propagazione di un'onda elettromagnetica

#### **Modulo 4 Relatività**

- Gli assiomi della relatività ristretta e le trasformazioni di Lorentz
- Simultaneità di due eventi
- Dilatazione dei tempi
- Contrazione delle lunghezze
- Lo spazio – tempo di Minkowski
- Equivalenza massa – energia
- La massa relativistica

#### **Modulo 5**

- Spettro di radiazione del corpo nero.
- Ipotesi di Planck e quantizzazione della luce
- Effetto fotoelettrico
- Effetto Compton
- Lo spettro dell'atomo di idrogeno
- Modello di Bohr
- Proprietà ondulatorie della materia
- Principio di indeterminazione di Heisenberg

---

## Scienze naturali

**DOCENTE:** Elisa LUTANNO

### LIBRI DI TESTO:

- ❖ Sadava et al., Chimica organica, biochimica e biotecnologie, seconda edizione, Zanichelli
- ❖ Crippa M., Fiorani M., Sistema Terra - dinamica terrestre e dinamica dell'atmosfera e del clima, quarta edizione, Mondadori scuola
- ❖ Campbell, Biologia - Concetti e collegamenti Plus - Genetica, Biologia molecolare, evoluzione, secondo biennio, Pearson.

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** Quattro verifiche scritte strutturate e due orali.

### PROGRAMMA SVOLTO:

#### CHIMICA ORGANICA – BIOCHIMICA - BIOTECNOLOGIE

##### ELEMENTI DI CHIMICA ORGANICA

- L'atomo di carbonio: ibridazione  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$ , i legami sigma e pi greco, le forme di rappresentazione delle molecole.
- Isomeria di struttura: di catena, di posizione e di gruppo funzionale. Stereoisomeria: isomeria conformazionale, geometrica cis-trans e ottica.
- Le reazioni organiche: reattivi nucleofili ed elettrofili, effetto induttivo. Reazioni e meccanismi: di addizione, di sostituzione, di eliminazione. Scissione omolitica ed eterolitica. I gruppi funzionali.
- Gli idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani, nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, reazione di sostituzione radicalica (alogenazione) degli alcani.
- Gli idrocarburi insaturi, alcheni: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, isomeria geometrica, reazione di addizione elettrofila degli alcheni (alogenazione e idratazione negli alcheni simmetrici e asimmetrici), regola di Markovnikov.
- Gli idrocarburi insaturi, alchini: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, reazione di addizione elettrofila.
- Gli idrocarburi aromatici e la struttura del benzene: ipotesi di Kekulé, teoria della risonanza e degli orbitali molecolari, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche, sostituzione elettrofila aromatica (alogenazione, nitratura, alchilazione). Cenni su IPA idrocarburi aromatici policiclici e eterociclici aromatici.
- Gli Alogenoderivati: alchilici e arilici, nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, isomerie, reazione di sostituzione nucleofila e di eliminazione, cenni sui meccanismi monomolecolare ( $SN_1$  ed  $E_1$ ) e bimolecolare ( $SN_2$  ed  $E_2$ ).
- Gli Alcoli e i Fenoli: nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, reazioni di sintesi da alcheni, alogenuri alchilici, aldeidi, chetoni, reazioni con rottura del legame C–H: la formazione degli alcossidi, reazioni con rottura del legame C–O: la reazione di sostituzione nucleofila (con acidi alogenidrici:  $SN_1$  ed  $SN_2$ ) e la reazione di eliminazione (con acido solforico:  $E_1$  ed  $E_2$ ), reazioni di ossidazione.
- Gli Eteri: nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, reazioni di sintesi dagli alcoli primari e dagli alogenuri.
- I Composti carbonilici: nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, reazioni di sintesi dagli alcoli, reazione di addizione nucleofila (formazione di emiacetali ed emichetali) e successiva reazione di sostituzione nucleofila (formazione di acetali e chetali), ossidazione e riduzione.
- Gli Acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, reazioni di sintesi dalle aldeidi e dagli alcoli primari, la reazione acido-base e i sali degli acidi carbossilici, la sostituzione nucleofila acilica e i derivati degli acidi, la reazione di riduzione.
- Gli Esteri: nomenclatura, la reazione di esterificazione, la saponificazione e i saponi.
- Le Ammine: nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, la formazione delle ammine primarie, secondarie e terziarie e delle ammidi.
- Le Ammidi: nomenclatura, proprietà chimico-fisiche, reazione di sintesi dagli acidi carbossilici.

##### LE BIOMOLECOLE

- La chimica dei viventi: reazioni di condensazione e idrolisi.
- Il DNA: struttura primaria, secondaria e terziaria
- I Carboidrati: le caratteristiche generali, i monosaccaridi, isomeria e formule di Fischer, strutture di

Haworth e anomeri alfa e beta, il legame glicosidico alfa e beta. Disaccaridi e polisaccaridi: struttura e funzioni dei principali.

- I Lipidi: caratteristiche generali e modalità di classificazione. I lipidi saponificabili: definizione e struttura molecolare. I trigliceridi: struttura, caratteristiche chimiche, proprietà fisiche, grassi e oli. I fosfolipidi e i glicolipidi: struttura, proprietà fisiche e funzioni. I lipidi non saponificabili: cenni sugli steroidi.
- Le Proteine: caratteristiche generali. Struttura, isomeria ottica, proprietà acido -basiche degli amminoacidi, il legame peptidico, i livelli di organizzazione strutturale delle proteine.

#### GENETICA DI BATTERI E VIRUS

- La struttura della cellula procariote: il DNA cromosomico e i plasmidi
- Scambio di materiale genetico tra batteri: coniugazione, trasformazione e trasduzione.
- Meccanismi di infezione dei virus nei procarioti e negli eucarioti: virus a DNA e provirus, a RNA e retrovirus, il ciclo vitale dei batteriofagi, ciclo litico e lisogeno.

#### INGEGNERIA GENETICA E BIOTECNOLOGIE

- Biotecnologie tradizionali e innovative
- La tecnologia del DNA ricombinante: i plasmidi, gli enzimi e i frammenti di restrizione, le sonde.
- Elettroforesi su gel.
- Tecniche per clonare e sequenziare il DNA: la PCR, il sequenziamento genico (metodo di Sanger e automatizzato), il clonaggio, le librerie di cDNA.

Nell'ambito di una trattazione interdisciplinare delle tematiche relative all'insegnamento di Ed. Civica la classe ha approfondito alcuni temi legati alle biotecnologie:

OGM,  
terapia genica,  
CRISPR-Cas9,  
anticorpi monoclonali e vaccini,  
clonazione,  
cellule staminali.

#### SCIENZE DELLA TERRA

##### L'ESPLORAZIONE DELL'INTERNO DELLA TERRA

- La sismologia e lo studio dell'interno della Terra: le onde sismiche, le onde di compressione o onde P, le onde di taglio o S, le onde superficiali o L, le superfici di discontinuità.
- Struttura e composizione interna della Terra: la crosta, oceanica e continentale, il mantello, il nucleo; la litosfera, l'astenosfera e la mesosfera.
- La Terra, un motore termico: il gradiente geotermico e i moti convettivi.
- La Terra come una calamita: il campo magnetico terrestre, le inversioni di polarità e le anomalie magnetiche.
- L'isostasia.

##### UNA TEORIA UNIFICANTE: LA TETTONICA DELLE PLACCHE

- Prove a sostegno della teoria di Wegener: validità e criticità della sua teoria.
- La morfologia dei fondali oceanici: le dorsali e le faglie trasformi, le fosse oceaniche e il piano di Benioff.
- La teoria di Hess: espansione e subduzione dei fondali oceanici, i fondamenti della teoria e le prove a sostegno.
- La teoria della tettonica delle placche: i punti fondamentali della teoria, margini divergenti o costruttivi, margini convergenti o distruttivi, margini trascorrenti o conservativi, margini continentali passivi, il motore delle placche, i sistemi arco-fossa e i processi orogenetici.
- Attività sismica e vulcanica legata ai margini di placca.
- Formazione delle Alpi e degli Appennini (cenni).

#### ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO

##### ATMOSFERA

- La composizione e la struttura dell'atmosfera;
- Il bilancio termico e la temperatura dell'aria;
- La pressione atmosferica;
- L'umidità dell'aria;
- Inquinamento e riscaldamento globale

---

## Disegno e storia dell'arte

**DOCENTE:** Nicoletta ASTORI

**LIBRI DI TESTO:** G. Cricco, P. Di Teodoro, "Itinerario nell'arte - Dall'Art Nouveau ai giorni nostri", vol.5, versione arancione, quinta edizione, ed.Zanichelli

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** schede e filmati tematici di approfondimento condivisi su Classroom

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** 5 verifiche orali, 1 scritta e 1 pratica (per Educazione Civica)

### PROGRAMMA SVOLTO

**Il Postimpressionismo**, caratteri generali.

- Georges Seurat: "Una domenica pomeriggio sull'Isola della Grande Jatte".
- Paul Cézanne: "Le grandi bagnanti" e "La montagna Saint Victoire".
- Paul Gauguin: "Il Cristo giallo", "Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?".
- Vincent Van Gogh: "I mangiatori di patate", "Autoritratto con cappello di feltro", "Notte stellata" e "Campo di grano con volo di corvi".

**Il Divisionismo** in Italia.

- Giovanni Segantini: "Le due madri".
- Angelo Morbelli: "Per ottanta centesimi".
- Gaetano Previati: "Maternità".
- Giuseppe Pellizza da Volpedo: "Il quarto stato".

**L'Art Nouveau**, i caratteri del nuovo stile borghese.

- **La Secessione** in Austria.
- Gustav Klimt: "Giuditta I", "Danae", "Il bacio". Il "fregio di Beethoven" e il Palazzo della Secessione a Vienna.

### LE AVANGUARDIE STORICHE DEL PRIMO NOVECENTO

- Edvard Munch, un anticipatore dell'Espressionismo: "Sera sul corso Karl Johann", "Il grido", "Pubertà", "Il bacio" e "Madonna".
- **I Fauves** (*Espressionismo in Francia*).
- Henri Matisse: "La gioia di vivere" e "La danza".
- **L'Espressionismo** in Germania: **Die Brücke**.
- E. Ludwig Kirchner: "Cinque donne per la strada", "Marcella" e "Potsdamer Platz".
- **L'Espressionismo** in Austria.
- Egon Schiele: "Il lottatore (autoritratto)", "L'abbraccio" e "La famiglia".
- Oskar Kokoschka: "La sposa del vento" e "Anschluss, Alice nel paese delle meraviglie".
- Caratteri del **Cubismo**.
- Pablo Picasso: "Poveri in riva al mare", "I saltimbanchi", "Ritratto di Gertrude Stein", "Les demoiselles d'Avignon", "Ritratto di Ambroise Vollard" e "Guernica".
- Il **Manifesto del Futurismo** di Filippo Tommaso Marinetti, punti programmatici.
- Umberto Boccioni: "La città che sale"; i due trittici degli stati d'animo: "Gli addii", "Quelli che vanno" e "Quelli che restano"; "Materia" e "Forme uniche di continuità nello spazio".
- La fotografia in movimento: la cronofotografia di Eadweard Muybridge.
- Giacomo Balla: "Lampada ad arco", "Dinamismo di un cane al guinzaglio" e "Bambina che corre sul balcone".
- Il Cavaliere azzurro a Monaco (**Der Blaue Reiter**) e la nascita dell' **Astrattismo**.
- Vasilij Kandinskij: Lo spirituale nell'arte, "Primo acquarello astratto" e "Alcuni cerchi".
- Piet Mondrian e De Stijl: l'evoluzione dell'albero ("Albero rosso", "Albero grigio" e "Melo in fiore"), "Composizione in rosso, blu e giallo" e "Broadway boogie-woogie".

- La rivolta totale dell'arte: **il Dadaismo**. Il *Manifesto di Tristan Tzara*.
- Marcel Duchamp e i ready made: "Fontana" e "L.H.O.O.Q."
- Man Ray: "Cadeau" e "Le violon d'Ingres".
- **La Metafisica**.
- Giorgio de Chirico, pictor classicus: "Canto d'amore", "L'enigma dell'ora", "Le muse inquietanti" e "Ettore e Andromaca".
- **Il Surrealismo**. Il Manifesto di André Bréton.
- Salvador Dalí: "Venere di Milo con cassetti", "La persistenza della memoria", "Sogno causato dal volo di un'ape", "Il volto della guerra", e "Crocefissione (Christus hypercubus)".
- René Magritte: "Il tradimento delle immagini", "La condizione umana I", "Gli amanti" e "L'impero delle luci".

## ARCHITETTURA TRA LE DUE GUERRE

- **L'architettura organica** di Frank Lloyd Wright: casa Kaufmann a Bear Run e Guggenheim Museum a New York.
- **Il Razionalismo** in *architettura*. Un nuovo materiale da costruzione: il cemento armato.
- I cinque punti dell'architettura di Le Corbusier: Villa Savoye a Poissy, Unité d'habitation a Marsiglia e chiesa di Notre-Dame du Haut a Ronchamp.
- L'architettura razionalista **in Germania**.
- Il *Bauhaus* di Walter Gropius, la sede di Dessau.
- L'architettura razionalista **in Italia**.
- Giuseppe Terragni: la casa del fascio a Como.
- Marcello Piacentini: il palazzo di giustizia a Milano.
- Il progetto di EUR '42, la Roma del fascismo: il Palazzo della Civiltà Italiana.

**Arte e Propaganda**. ENTARTETE KUNST, Monaco 1937.

## L'ARTE NEL SECONDO DOPOGUERRA

- **Informale in Italia**.
- Arte materica. Alberto Burri: i Sacchi, le Combustioni e i Cretti. Un'opera *site specific* di LAND ART: il Cretto di Gibellina.
- Arte gestuale. Lucio Fontana: Ambienti spaziali e Concetti spaziali /Attesa, Attese.
- **Informale negli Stati Uniti**. La nascita dell' **Espressionismo astratto**.
- L' Action Painting di Jackson Pollock: "Pali blu".
- Le radiografie dell'anima di Francis Bacon a Londra: ritratto di Innocenzo X da Velasquez.
- **L'arte intesa come provocazione**. Nasce il concetto di "**performance**".
- Yves Klein: IKB, "Monochrome blue" e le "Anthropométries".
- Piero Manzoni: "Merda d'artista".
- **La Pop Art** negli Stati Uniti degli anni '60, l'estetica del quotidiano.
- Andy Warhol: "Green Coca-Cola bottles", "Marilyn", "Minestra in scatola Campbell's" e "Sedia elettrica".
- **TENDENZE SPERIMENTALI DEL CONTEMPORANEO**.
- **L'Arte Povera in Italia**, una risposta all'arte prodotta dalla società dei consumi.
- Mario Merz: le serie degli "Igloo".
- Michelangelo Pistoletto: "La Venere degli stracci" e i "Quadri specchianti" (Vietnam).
- **Body Art**, il corpo diviene il soggetto e l'oggetto dell'opera e viene utilizzato per l'esecuzione di *performances*.
- Marina Abramovic: "Rhythm 0", "Imponderabilia" e "Balkan Baroque".
- L'arte della strada, **il Graffiti Writing**.
- Keith Haring: "Tuttomondo". I *radiant boys* e i *barking dogs*.
- YBAs a Londra. Damien Hirst: "For the love of God" e la morte in formaldeide.
- Arte relazionale: Maurizio Cattelan: "Charlie don't surf", "Novecento", "La nona ora" e "Him".

---

## Scienze motorie e sportive

**DOCENTE** Cristina DALLA CORTE

**LIBRO DI TESTO:** Fiorini, Coretti, Bocchi: " In Movimento" Ed Marinetti Scuola

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI** Slide di approfondimento

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** Una esposizione orale e tre valutazioni pratiche nel trimestre, una esposizione orale, quattro valutazioni pratiche nel pentamestre.

### PROGRAMMA SVOLTO

Esercizi per la mobilità e la scioltezza delle principali articolazioni a corpo libero e con l'ausilio di piccoli e grandi attrezzi.

Esercizi di coordinazione generale con e senza attrezzi.

Esercizi di elasticità muscolare e stretching.

Esercizi di equilibrio: verticale sulle braccia con diverse forme di assistenza.

Esercizi di potenziamento muscolare a corpo libero e con attrezzi: lancio della palla da basket da seduti.

Esercizi ed andature preatletiche.

Esercizi volti al miglioramento della resistenza aerobico: prova dei 1000 mt

Esercizi volti al miglioramento della coordinazione dinamica generale.

Esercizi volti alla coordinazione occhio- mano e occhio piede.

Atletica: lancio del vortex e corsa veloce 100 mt a staffetta

Fondamentali individuali e gioco di squadra della pallavolo, palleggio, bagher, battuta, schiacciata: torneo pallavolo.

Fondamentali del gioco tennis tavolo

Fondamentali e gioco di squadra della pallamano.

Argomenti teorici con approfondimenti e presentazioni di gruppo sulle varie discipline presenti alle Olimpiadi di Parigi 2024 nel trimestre.

Educazione Civica: Esposizione teorica a gruppi nel pentamestre con approfondimento storico, geopolitico, sportivo e relativo a casi di doping: Olimpiadi di Berlino 1936, Olimpiadi di Atlanta attentato, Olimpiadi di Monaco 1972 attentato, Maratona di Boston attentato, Mondiali di Rugby in Sudafrica e Mandela.

### Argomenti da trattare dopo il 15 maggio

Prova velocità staffetta 2 x 100 e 4x100

---

## Religione cattolica

**DOCENTE:** Samuela SURIANO

**LIBRI DI TESTO:** Nessuno

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** Schede, fotocopie.

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** 2 momenti di verifica nel Trimestre e almeno 2 nel Pentamestre

### **PROGRAMMA SVOLTO:**

#### ***Unità didattica: La fede***

1. Fede e Religione
2. Fede e Chiesa
3. Fede e giovani
4. Fede e politica

#### ***Unità didattica: Etica***

1. Amore e famiglia
2. Scienza e vita
3. Educazione alla pace
4. Educazione alla legalità

#### ***Unità didattica: Cultura del mondo giovanile***

- 3 Immagine ed esteriorità
- 4 Giovani, musica e sport
- 5 Giovani e social media
- 6 Il mondo delle dipendenze

### **ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO**

Si darà molto spazio all' approfondimento di alcuni argomenti di attualità.

## 6. Educazione Civica

Nel corso dell'ultimo anno sono state svolte attività, percorsi e progetti per un totale di almeno **33** ore.

<b>Lingua e letteratura italiana</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Il ruolo della donna: lettura di <i>Casa di bambola</i> di Ibsen</li><li>- Le forme di controllo e la mancanza di libertà: lettura di <i>Sostiene Pereira</i> di Tabucchi e di <i>1984</i> di Orwell (quest'ultimo romanzo è stato letto integralmente solo da alcuni studenti)</li></ul>
<b>Lingua e cultura latina</b> <p>Principi fondamentali della Costituzione, visione di parti dello spettacolo di Roberto Benigni "La Costituzione più bella del mondo"</p>
<b>Lingua e letteratura straniera: inglese</b> <p>Human rights: visione del film "Selma"</p>
<b>Storia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sistemi elettorali a confronto nella storia d'Italia</li><li>- La nascita della Repubblica italiana, struttura e contenuto della Costituzione</li></ul>
<b>Filosofia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bioetica: riflessioni, metodologia e confronto laboratoriale</li></ul>
<b>Fisica</b> <p>Energia nucleare da fusione e fissione, quali prospettive e quali rischi</p>
<b>Scienze naturali</b> <p>OGM, terapia genica, CRISPR-Cas9, anticorpi monoclonali e vaccini, clonazione, cellule staminali, fenomeni meteorologici estremi legati al cambiamento climatico.</p>
<b>Disegno e Storia dell'arte</b> <p>Rielaborazione personale dell'Agenda 2030.</p>
<b>Scienze motorie e sportive</b> <p>Il doping e il fair play</p>

## 7. PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento - Progettazione didattica di Istituto

L'ASL (Alternanza Scuola Lavoro), introdotta dalla Legge 107/2015 e successivamente modificata in **PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento)** dalla Legge di Bilancio 30 dicembre 2018, n. 145, è una modalità didattica che prevede un monte ore complessivo

- non inferiore a **150 ore** nel secondo biennio e ultimo anno di studi degli istituti tecnici;
- non inferiore a **90 ore** nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

Con il **Decreto Ministeriale n. 226 del 2024**, il Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM) ripristina la piena obbligatorietà dei PCTO e stabilisce che le esperienze maturate nei percorsi debbano costituire parte del colloquio.

### STUDENTI CHE FREQUENTANO ESPERIENZE DI STUDIO O FORMAZIONE ALL'ESTERO

Con riferimento al punto 7 della Nota del 28/03/2017, per gli studenti che frequentano periodi all'estero l'Istituto ha scelto di riconoscere orientativamente un monte-ore di PCTO pari a:

- **45 ore** per l'intero anno scolastico
- **30 ore** per il semestre

Vengono inoltre riconosciute altre attività svolte durante il periodo all'estero se debitamente certificate.

### STUDENTI-ATLETI DI ALTO LIVELLO AGONISTICO

Per ogni anno scolastico sono riconosciute **30 ore** di PCTO, sulla base del progetto formativo personalizzato condiviso tra la scuola e l'ente di appartenenza.

→ Nella tabella sottostante sono indicate le attività di cui ha fruito la classe intera e quelle svolte da un congruo numero di allievi.

→ Per maggiori dettagli sono a disposizione della Commissione in allegato i portfolio individuali degli studenti.

ATTIVITA' DI CLASSE	ORE	ALLIEVI COINVOLTI	ANNO
Eduactive diplomaticamente - Simulazione dei lavori del Consiglio delle Nazioni Unite in lingua inglese	30	Tutta la classe	III
Corso sulla sicurezza	12	Tutta la classe	III
Viaggio a Napoli sulla legalità	30	Tutta la classe	IV
Progetto "Vita Ragazzi" Piemonte cuore onlus: lezioni di primo soccorso	2	Tutta la classe	IV
Progetto "Alcol tra divertimento e rischio"	2	Tutta la classe	IV
Semestre di studio all'estero	30	1	IV
Aula sul mare	40	7	III
Certificazioni linguistiche	variabili	8	Triennio
Stage vulcanologico alle Isole Eolie	25	4	V
Open Day	variabili	4	Triennio
Giornata contro le mafie a Milano (Libera)	5	Tutta la classe	III
Viaggio della memoria	15	2	V
Progetto del Centro Studi Sereno Regis di Torino sulla comunicazione non violenta	10	Tutta la classe	IV
<b>TOT. ORE attività classe nel triennio:</b>	<b>91</b>		

## 8. Insegnamento CLIL

Nell'ambito della revisione degli ordinamenti della Scuola Secondaria di secondo grado, l'articolo 10, comma 5, del Regolamento emanato con Decreto del Presidente della Repubblica n. 89/2010, introduce nei Licei l'insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL (*Content and Language Integrated Learning*):

*"Fatto salvo quanto stabilito specificamente per il percorso del liceo linguistico, nel quinto anno è impartito l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato. Tale insegnamento è attivato in ogni caso nei limiti degli organici determinati a legislazione vigente".*

Nel testo sull'Avvio in ordinamento dell'insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL (nota MIUR 25 luglio 2014, prot. 4969), si legge che

*"l'accertamento del profitto nelle discipline non linguistiche veicolate in lingua straniera dovrà, in sede di esame, mettere gli studenti in condizione di valorizzare il lavoro svolto durante l'anno scolastico".*

Il Decreto Ministeriale n. 11 del 25 gennaio 2025 di Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta [...] e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'Esame, all'art.2, comma 6, ricorda che

*"nell'ambito del colloquio possono essere accertate le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame".*

L'O.M. n. 45 del 9 marzo 2025 sugli Esami di Stato, all'art. 10 comma 1, specifica che il documento del Consiglio di Classe indica *"le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL".*

Il Collegio dei docenti di questo Istituto, sentito il gruppo dei docenti di DNL in modalità CLIL, ha stabilito per le classi quinte LICEO SCIENTIFICO lo svolgimento di moduli CLIL corrispondenti a un monte ore di circa il 15% del totale a disposizione per ciascuna disciplina, compatibilmente con le risorse disponibili.

**In mancanza di risorse disponibili, la classe in oggetto NON ha fruito di moduli CLIL.**

## 9. Orientamento

Referente tutor in quinta prof.ssa Casciato

DATA	DOCENTE	ARGOMENTO
16/09/2024	NICOLETTA ASTORI	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE: Presentazione del programma.
05/11/2024	ALESSIA GARDA	STORIA: Ingresso dell'Italia e avvenimenti chiave dal 1915 al 1918 sul fronte italo-austriaco; ascolto e commento di due canzoni di quel periodo e del comunicato di Diaz sull'armistizio. Dibattito storiografico sull'interventismo.
14/11/2024	FLAVIO BURZIO	MATEMATICA: Correzione esercizi assegnati per oggi. Superficie sferica: formule per individuarne centro e raggio. Sfera e disequazione associata. Possibili posizioni tra piano e sfera. Intervento di alcuni ex-studenti e racconto della loro nuova esperienza universitaria.
25/11/2024	ELISA LUTANNO	SCIENZE NATURALI: Assemblea di classe
25/11/2024	ELENA NICOLETTA CASCIATO	LINGUA E LETT. STRANIERA INGLESE: Cooperative learning: The Edwardian Age-WWI-Britain and the USA in the Twenties
25/11/2024	ALESSIA GARDA	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Spettacolo in auditorium "2 di noi"
25/11/2024	ANTONINO LENZO	PROGETTI / POTENZIAMENTO: attività in auditorium 2 di noi""
27/11/2024	FLAVIO BURZIO	MATEMATICA: Correzione esercizi assegnati per oggi e riflessioni sul grafico della funzione e grafico della derivata prima. Confronto con due ex-studentesse della scuola sul loro attuale percorso universitario.
28/11/2024	ELISA LUTANNO	SCIENZE NATURALI: Giochi di Archimede
28/11/2024	ELENA NICOLETTA CASCIATO	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Olimpiadi della matematica: Giochi di Archimede
29/11/2024	ELENA NICOLETTA CASCIATO	LINGUA E LETT. STRANIERA INGLESE: Presentations about the Edwardian Age, The struggle for the Irish Independence, Britain and the USA in the Twenties
09/12/2024	ALESSIA GARDA	STORIA: Biennio rosso in Italia: Fiume, Giolitti V, elezioni del 1919 e partiti di massa. Sistema elettorale maggioritario e proporzionale.
19/12/2024	ALESSIA GARDA	STORIA: Bilancio del trimestre e confronto
07/01/2025	ALESSIA GARDA	FILOSOFIA: Dibattito a partire dai testi filosofici: pensiero critico e sviluppo di domande.
13/02/2025	FLAVIO BURZIO	MATEMATICA: Attività laboratoriale svolta dal formatore Spijkerboer Lambrecht Christiaan, come indicato nella circolare n°202.
20/02/2025	FLAVIO BURZIO	MATEMATICA : incontro Progetto ASLTO5 Serena.Mente
20/02/2025	ALESSIA GARDA	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Incontro Progetto ASLTO5 Serena.Mente

20/02/2025	ALESSIA GARDA	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Incontro Progetto ASLTO5 Serena.Mente
20/02/2025	CRISTINA DALLA CORTE	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Orientamento
21/02/2025	ELENA NICOLETTA CASCIATO	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Incontro con ex studenti
21/02/2025	ELISA LUTANNO	SCIENZE NATURALI: Incontro con ex studenti
11/03/2025	FLAVIO BURZIO	MATEMATICA: Gli insufficienti del trimestre svolgono la verifica di recupero. Il docente corregge gli esercizi assegnati per oggi con il resto della classe: integrazione indefinita. Confronto della classe con due ex allievi che frequentano il primo anno presso il Politecnico di Torino.
19/03/2025	FLAVIO BURZIO	MATEMATICA: Test universitari.
14/04/2025	CRISTINA DALLA CORTE	PROGETTI / POTENZIAMENTO:
15/04/2025	CLARA TAVELLI	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Conferenza sulla Resistenza
15/04/2025	ALESSIA GARDA	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Conferenza a cura del dott. Geymet sulla Resistenza
28/04/2025	ELENA NICOLETTA CASCIATO	LINGUA E LETT. STRANIERA INGLESE :Indicazioni in merito al capolavoro da caricare in bozza sulla piattaforma Unica
29/04/2025	ALESSIA GARDA	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Incontro in auditorium con la Dirigente: presentazione dell'esame di stato.
9/05/2025	ELENA NICOLETTA CASCIATO	LINGUA E LETT. STRANIERA INGLESE: Indicazioni per il "Capolavoro"
9/05/2025	CLARA TAVELLI	LINGUA E LETT. ITALIANA: Alcune riflessioni sul programma svolto; bilancio dell'anno.

**TOTALE ORE DI ORIENTAMENTO: 30**

## 10. Griglie di valutazione

### ITALIANO SCRITTO

TIPOLOGIA A – ANALISI TESTUALE Alunno/a..... Classe.....

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRIPTORI	100	
Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale	Completa ed esauriente - Ottimo	20 max	
	Completa e appropriata - Buono	16 max	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto ed efficace della punteggiatura	Adeguate - Ottimo	20 max	
	Esposizione chiara e correttezza grammaticale - Buono	16 max	
	Semplice ma corretta - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esauriente e originale - Ottimo	20 max	
	Logica e coerente - Buono	16 max	
	Semplice e lineare - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Esauriente e originale - Ottimo	20 max	
	Completa e attinente - Buono	16 max	
	Semplice e lineare - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) Interpretazione corretta e articolata del testo	Esaustiva e precisa - Ottimo	20 max	
	Completa e attinente - Buono	16 max	
	Semplice e lineare - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
	<b>Punteggio assegnato</b> <b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>		... / 100 ... / 20

**TIPOLOGIA B ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

Alunno/a.....

Classe.....

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>100</b>	<b>Attribuito</b>
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b> <b>Coesione e coerenza testuale</b>	Completa ed esauriente - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e appropriata - Buono	<b>16 max</b>	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b> <b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi)</b> <b>Uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	Adeguate - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Esposizione chiara - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice ma corretta - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b> <b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	Esauriente e originale - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Logica e coerente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B</b>			
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b> <b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>	Esauriente e originale - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e attinente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</b>	Esaustiva e precisa - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e attinente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
	<b>Punteggio assegnato</b> <b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>		<b>... / 100</b> <b>... / 20</b>

**TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO**

Alunno/a.....

Classe.....

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>100</b>	<b>Attribuito</b>
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b> <b>Coesione e coerenza testuale</b>	Completa ed esauriente - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e appropriata - Buono	<b>16 max</b>	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b> <b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi)</b> <b>Uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	Adeguate - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Esposizione chiara e correttezza grammaticale - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice ma corretta - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b> <b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	Esauriente e originale - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Logica e coerente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C</b>			
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</b> <b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	Esauriente e originale - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e attinente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	

# Griglia di valutazione simulazione seconda prova Esame di Stato 07/05/2025

## Matematica

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	Punti	
<b>Comprendere</b>  Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni né utilizza codici grafico-simbolici.	1	-----
	L2	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici con lievi inesattezze e/o errori.	2-3	
	L3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	4	
	L4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	5	
<b>Individuare</b>  Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	1-2	-----
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	3-4	
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	5	
	L4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	6	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b>  Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	L1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	1	-----
	L2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	2-3	
	L3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	4	
	L4	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	5	
<b>Argomentare</b>  Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	1	-----
	L2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	2	
	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	3	
	L4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	4	
<b>Punteggio totale</b>			<b>..... / 20</b>	

## 11. Simulazioni prove d'esame

### SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO giovedì 8 maggio 2025

#### PROPOSTA A1

Eugenio Montale, Felicità raggiunta, si cammina ..., in Ossi di seppia, da Eugenio Montale. L'opera in versi, a cura di Rosanna Bettarini e Gianfranco Contini, Einaudi, Torino 1980.

Felicità raggiunta, si cammina

per te sul fil di lama.

Agli occhi sei barlume che vacilla,

al piede, teso ghiaccio che s'incrina;

e dunque non ti tocchi chi più t'ama.

Se giungi sulle anime invase

di tristezza e le schiari, il tuo mattino

e' dolce e turbatore come i nidi delle cimase.

Ma nulla paga il pianto del bambino

a cui fugge il pallone tra le case.

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

1. Esponi in breve il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Spiega il significato dei versi 1-2 'Felicità raggiunta, si cammina / per te su fil di lama' e per quale motivo Eugenio Montale (1896-1981) esorta a non toccarla.
3. Nella seconda strofa il poeta presenta gli effetti della felicità 'sulle anime invase / di tristezza': individuali analizzando le metafore e le similitudini presenti nel testo.
4. La poesia sembra concludersi con una visione completamente negativa: illustrala e commentala.

#### Interpretazione

Sulla base della poesia proposta e dell'opera di Montale, delle tue esperienze e letture personali, anche eventualmente in confronto ad altri autori che conosci, prova a riflettere sulla felicità e sulla sua fugacità, elaborando un testo coerente e coeso.

#### PROPOSTA A2

Testo tratto da: Primo Levi, Il Versificatore, in Storie naturali, in Tutti i racconti, Einaudi, Torino, 2015, pp. 18-37.

«SEGRETARIA (sottovoce, di malavoglia) Vuole comprare quella macchina?»

POETA (sottovoce, più calmo) Non metta su codesto broncio, signorina, e non si cacci in capo idee sbagliate. (Suadente) Non si può restare indietro, lei lo capisce benissimo. Bisogna tenere il passo coi tempi. Dispiace anche a me, glielo assicuro, ma a un certo punto bisogna pure decidersi. Del resto, non abbia preoccupazioni: il lavoro per lei non mancherà mai. Ricorda, tre anni fa, quando abbiamo comprato la fatturatrice? [...] Ebbene: come si trova oggi? Ne potrebbe fare a meno? No, non è vero? È uno strumento di lavoro come un altro, come il telefono, come il ciclostile. Il fattore umano è e sarà sempre indispensabile, nel nostro lavoro; ma abbiamo dei concorrenti, e perciò dobbiamo pure affidare alle macchine i compiti più ingrati, più faticosi. I compiti meccanici, appunto... [...]

SEGRETARIA (esitante; via via più commossa) Maestro... io ... io lavoro con lei da quindici anni... ecco, mi perdoni, ma ... al suo posto non farei mai una cosa simile. Non lo dico mica per me, sa: ma un poeta, un artista come lei... come può rassegnarsi a mettersi in casa una macchina... moderna finché vuole, ma sarà sempre una macchina... come potrà avere il suo gusto, la sua sensibilità... Stavamo così bene, noi due, lei a dettare e io a scrivere... e non solo a scrivere, a scrivere sono capaci tutti: ma a curare i suoi lavori come se fossero i miei, a metterli in pulito, a ritoccare la punteggiatura, qualche concordanza, (confidenziale) anche qualche errorino di sintassi, sa? Può capitare a tutti di distrarsi...

POETA Ah, non creda che io non la capisca. Anche da parte mia è una scelta dolorosa, piena di dubbi. Esiste una gioia, nel nostro lavoro, una felicità profonda, diversa da tutte le altre, la felicità del creare, del trarre dal nulla, del vedersi nascere davanti, a poco a poco, o d'un tratto, come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima... (Freddo ad un tratto) Prenda nota, signorina: «come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima, puntini»: è tutta roba che può servire.

SEGRETARIA (molto commossa) È già fatto, maestro. Lo faccio sempre, anche quando lei non me lo dice. (Piangendo) Lo conosco, il mio mestiere. Vedremo se quell'altro, quel coso, saprà fare altrettanto! [...]

SIMPSON (alacre e gioviale; leggero accento inglese) Eccomi: a tempo di primato, no? Qui c'è il preventivo, qui c'è l'opuscolo pubblicitario, e qui le istruzioni per l'uso e la manutenzione. [...] (Pausa: ronzio crescente del Versificatore che si sta riscaldando). ... Ecco, si sta riscaldando. Fra pochi minuti, quando si accende la lampadina spia, si potrà cominciare. Intanto, se permette, le direi qualcosa sul funzionamento. Prima di tutto, sia ben chiaro: questo non è un poeta. Se lei cerca un poeta meccanico vero e proprio, dovrà aspettare ancora qualche mese: è in fase 3 di avanzata progettazione presso la nostra casa madre, a Fort Kiddiwanee, Oklahoma. Si chiamerà The Troubadour, «Il trovatore»: una macchina fantastica, un poeta meccanico heavy-duty, capace di comporre in tutte le lingue europee vive o morte, capace di poetare ininterrottamente per mille cartelle, da -100° a +200° centigradi, in qualunque clima, e perfino sott'acqua e nel vuoto spinto. (Sottovoce) È previsto il suo impiego nel progetto Apollo: sarà il primo a cantare le solitudini lunari [...].

POETA (legge borbottando l'opuscolo) Voltaggio e frequenza... sì, siamo a posto. Impostazione argomento... dispositivo di blocco... è tutto chiaro. Lubrificazione... sostituzione del nastro... lunga inattività... tutte cose che potremo vedere dopo. Registri... ah ecco, questo è interessante, è l'essenziale. Vede, signorina? sono quaranta: qui c'è la chiave delle sigle. EP, EL (elegiaco, immagino: sì, elegiaco, infatti), SAT, MYT, JOC (cos'è questo JOC? ah sì, jocular, giocoso), DID... SEGRETARIA DID? POETA Didascalico: molto importante. PORN... (La segretaria sobbalza). «Messa in opera»: non sembra, ma è di una semplicità estrema. Lo saprebbe usare un bambino. (Sempre più entusiasta) Guardi: basta impostare qui l'istruzione»: sono quattro righe. La prima per l'argomento, la seconda per i registri, la terza per la forma metrica, la quarta (che è facoltativa) per la determinazione temporale. Il resto lo fa tutto lui: è meraviglioso!»

### Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Come sono caratterizzati i tre personaggi?
3. Come viene rappresentato il Versificatore? Ti sembra diverso o simile a un moderno dispositivo tecnologico?
4. Le ultime frasi del Poeta sono significative: per quale motivo?

### Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e rifletti sulle tematiche che propone, approfondendole con opportuni collegamenti mediante tue letture e conoscenze personali e operando una riflessione sulla produzione della poesia e dell'arte affidata a strumenti automatici.

## TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO PROPOSTA B1

Testo tratto da: Massimo Luigi Salvadori, Storia d'Italia. Il cammino tormentato di una nazione. 1861-2016, Einaudi, Torino, 2018, pp. 373-374.

«[...] Nonostante limiti, ombre e squilibri, gli anni Cinquanta furono dunque un periodo di grande modernizzazione economica e sociale, al punto che anche per l'Italia, come per la Germania occidentale e per il Giappone, si poté parlare di «miracolo economico». Nel 1962 rispetto al 1952 gli addetti all'industria erano saliti dal 31,69% al 40,38%, mentre quelli all'agricoltura erano scesi dal 42,40 al 27,44; e gli addetti ai servizi erano passati dal 25,90% al 32,17%. Nel corso del decennio l'aumento complessivo dei posti di lavoro fu di poco inferiore ai 2,5 milioni. Il prodotto interno lordo crebbe tra il 1951 e il 1963 del 97%. Il ventre molle debole del Paese continuava a essere il Mezzogiorno, dove le condizioni di vita e di occupazione restavano assai precarie e il reddito pro capite medio era notevolmente inferiore a quello dell'Italia centrale e settentrionale. La risposta di moltissimi meridionali fu l'emigrazione, che nel corso degli anni Cinquanta interessò circa 1,7 milioni di persone, le quali si diressero verso le città industriali del Nord Italia oppure Olttralpe, dove dovettero affrontare difficili problematiche di integrazione e sovente anche ostilità di segno razzistico. Le loro rimesse dall'estero contribuirono a sostenere i parenti rimasti nel Sud e a far migliorare la bilancia dei pagamenti. Lo sviluppo economico portò con sé un vistoso aumento della capacità complessiva di consumo, che si adeguò al flusso crescente di beni prodotti dall'industria. Un impatto enorme ebbe l'incremento dei mezzi di trasporto. La Fiat prese a produrre a ritmi crescenti vetture utilitarie come la Cinquecento e la Seicento; si diffusero i motoscooter come la Vespa della Piaggio e la Lambretta dell'Innocenti; nel 1955 venne avviato un vasto piano per l'estensione della rete autostradale. Nelle case si diffusero gli elettrodomestici, e nel gennaio 1954 iniziarono le trasmissioni televisive, presto divenute strumento oltre che di informazione e di propaganda politica anche di intrattenimento e di pubblicità commerciale. [...]»

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

1. Riassumi il contenuto del brano e proponi una tua definizione dell'espressione 'miracolo economico' facendo riferimento alle informazioni presenti nel testo.
2. Per quali motivi il Mezzogiorno viene definito il 'ventre molle debole' dell'Italia negli anni Cinquanta?
3. Quali disuguaglianze del 'miracolo economico' vengono associate nel testo al fenomeno dell'emigrazione meridionale?
4. Individua quali beni prodotti dall'industria vengono richiamati nel brano a proposito dell'aumento della capacità complessiva di consumo negli anni Cinquanta e spiega per quale motivo essi vengono citati.

## Produzione

Sulla base delle tue conoscenze elabora un testo sul processo di modernizzazione economica e sociale dell'Italia negli anni Cinquanta del Novecento, evidenziando gli aspetti di sviluppo e gli squilibri, argomentando le tue affermazioni in un testo coerente e coeso.

### PROPOSTA B2

Testo tratto da: Gianrico Carofiglio, in *Della gentilezza e del coraggio*. Breviario di politica e altre cose, Feltrinelli, Milano, 2020, pp. 14-16

«Il principio fondamentale del ju jitsu - ma anche, con modalità diverse, di molte arti marziali come il judo, l'aikido, il karate, il Wing Chun - ha a che fare con l'uso della forza dell'avversario per neutralizzare l'aggressione e, in definitiva, per eliminare o ridurre la violenza del conflitto. Se l'aggressore ti spinge, tu cedi, ruoti e gli fai perdere l'equilibrio; se l'aggressore ti tira, tu spingi e, allo stesso modo, gli fai perdere l'equilibrio. Non vi è esercizio di violenza non necessaria; la neutralizzazione dell'attacco, lo squilibrio prodotto con lo spostamento e la deviazione della forza aggressiva hanno una funzione di difesa ma anche una funzione pedagogica. Essi mostrano all'avversario, in modo gentile - diciamo: nel modo più gentile possibile - che l'aggressione è inutile e dannosa e si ritorce contro di lui. La neutralizzazione dell'attacco non implica l'eliminazione dell'avversario. Il principio può essere applicato agevolmente nell'ambito del confronto dialettico. Si pensi a un dibattito, una controversia, una discussione in cui il nostro interlocutore formuli in modo aggressivo un'affermazione tanto categorica quanto immotivata. L'impulso naturale sarebbe di reagire con un enunciato uguale e contrario, dai toni altrettanto categorici e aggressivi. In sostanza: opporre alla violenza verbale della tesi altra violenza verbale uguale e contraria. Appena il caso di sottolineare che sono queste le modalità abituali dei dibattiti politici televisivi. Una simile procedura non porta a nessuna eliminazione (o anche solo riduzione) del dissenso; esso al contrario ne risulta amplificato, quando non esacerbato. Per verificare come sia possibile una pratica alternativa torniamo all'affermazione categorica del nostro immaginario interlocutore. Invece di reagire ad essa opponendo in modo ottuso forza a forza, possiamo applicare il principio di cedevolezza per ottenere il metaforico sbilanciamento dell'avversario. Esso è la premessa per una rielaborazione costruttiva del dissenso e per la ricerca di possibili soluzioni condivise, o comunque non traumatiche, e può essere realizzato in concreto con una domanda ben concepita, all'esito dell'ascolto; con una parafrasi, che mostri i limiti dell'argomento altrui; o anche con un silenzio strategico. "Ciò a cui opponi resistenza persiste. Ciò che accetti può essere cambiato," scriveva, in un'analogia prospettiva concettuale, Carl Gustav Jung.<sup>1</sup> La gentilezza, la cedevolezza, la non durezza di cui stiamo parlando è dunque una sofisticata virtù marziale. È una tecnica, ma anche un'ideologia per la pratica e la gestione del conflitto. [...] Il conflitto è parte strutturale dell'essere e questo dato ci costringe a scendere a patti con l'idea che il modo in cui vediamo le cose non è l'unico possibile. La pratica della gentilezza non significa sottrarsi al conflitto. Al contrario, significa accettarlo, ricondurlo a regole, renderlo un mezzo di possibile progresso e non un evento di distruzione.»

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

1. Individua la tesi sostenuta nel brano e le argomentazioni utilizzate a supporto.
2. Quale funzione svolge, nell'argomentazione, il richiamo alle arti marziali?
3. Attraverso quali strumenti, secondo Gianrico Carofiglio, può essere realizzato il 'principio di cedevolezza' nella comunicazione, per giungere a una efficace gestione del conflitto e, quindi, della vita democratica?
4. In cosa si differenzia il significato comune della parola 'gentilezza' rispetto all'interpretazione proposta dall'autore?

## Produzione

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

Testo tratto da: Claude Lévi-Strauss, *Tristi Tropici*, Mondadori, Milano, 1960, pp. 36-42.

«Oggi che le Isole Polinesiane, soffocate dal cemento armato, sono trasformate in portaerei pesantemente ancorate al fondo di Mari del Sud, che l'intera Asia prende l'aspetto di una zona malaticcia e le bidonvilles rodono l'Africa, che l'aviazione commerciale e militare viola l'intatta foresta americana o melanesiana, prima ancora di poterne distruggere la verginità, come potrà la pretesa evasione dei viaggi riuscire ad altro che a manifestarci le forme più infelici della nostra esistenza storica? Questa grande civiltà occidentale, creatrice delle meraviglie di cui godiamo, non è certo riuscita a produrle senza contropartita. [...] Ciò che per prima cosa ci mostrate, o viaggi, è la nostra sozzura gettata sul volto dell'umanità. [...] Un tempo si rischiava la vita nelle Indie o in America per conquistare beni che oggi sembrano illusori: legna da bruciare (da cui "Brasile"); tintura rossa o pepe che alla corte di Enrico IV era considerato a tal punto una ghiottoneria che usavano tenerlo nelle bomboniere e masticarlo a grani. Quelle scosse visive e olfattive, quel gioioso calore per gli occhi, quel bruciore squisito per la lingua, aggiungevano un nuovo registro alla gamma sensoriale di una civiltà che non si era ancora resa conto della sua scipitezza. Diremo allora che, per un doppio rovesciamento, i nostri moderni Marco Polo riportano da quelle stesse terre, questa volta sotto forma di fotografie, libri e resoconti, le spezie morali di cui la nostra società prova un acuto bisogno sentendosi sommergere dalla noia? Un altro parallelismo mi sembra ancora più significativo. Questi moderni condimenti sono, che lo si voglia o no, falsificati; non certo perché la loro natura sia puramente psicologica, ma perché, per quanto onesto possa essere il narratore, egli non può più presentarceli sotto forma autentica. Per metterci in condizione di poterli accettare è necessario, mediante una manipolazione che presso i più sinceri è soltanto inconscia, selezionare e setacciare i ricordi e sostituire il convenzionale al vissuto. [...] Questi primitivi, che basta aver visto una volta per

esserne edificati, queste cime di ghiaccio, queste grotte e queste foreste profonde, templi di alte e proficue rivelazioni, sono, per diversi aspetti, i nemici di una società che recita a se stessa la commedia di nobilitarli nel momento in cui riesce a sopprimerli, mentre quando erano davvero avversari, provava per essi solo paura e disgusto. Povera selvaggina presa al laccio della civiltà meccanizzata, indigeni della foresta amazzoniana, tenere e impotenti vittime, posso rassegnarmi a capire il destino che vi distrugge, ma non lasciarmi ingannare da questa magia tanto più meschina della vostra, che brandisce davanti a un pubblico avido gli album di foto a colori al posto delle vostre maschere ormai distrutte. Credono forse così di potersi appropriare del vostro fascino? [...] Ed ecco davanti a me il cerchio chiuso: meno le culture umane erano in grado di comunicare fra loro, e quindi di corrompersi a vicenda, meno i loro rispettivi emissari potevano accorgersi della ricchezza e del significato di quelle differenze. In fin dei conti, sono prigioniero di un'alternativa: o viaggiatore antico, messo di fronte a un prodigioso spettacolo di cui quasi tutto gli sfuggiva – peggio ancora, gli ispirava scherno e disgusto – o viaggiatore moderno, in cerca di vestigia di una realtà scomparsa. [...] Fra qualche secolo, in questo stesso luogo, un altro esploratore altrettanto disperato, piangerà la sparizione di ciò che avrei potuto vedere e che mi è sfuggito. Vittima di una doppia incapacità, tutto quel che vedo mi ferisce, e senza tregua mi rimprovero di non guardare abbastanza.»

#### Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto, individuandone gli snodi argomentativi.
2. Interpreta la frase 'Ciò che per prima cosa ci mostrate, o viaggi, è la nostra sozzura gettata sul volto dell'umanità'.
3. Illustra la funzione delle domande che intercalano il testo e quale effetto Claude Lévi Strauss (1908-2009) ha inteso ottenere nell'animo del lettore.
4. Quale differenza è individuata, a parere dell'autore, tra antichi e moderni nel relazionarsi con l'Altro? Per quale motivo il viaggiatore moderno cerca 'vestigia di una realtà scomparsa'?

#### Produzione

Rifletti sul tema del viaggio così come è inteso nella società contemporanea e che viene messo in discussione nel brano proposto, facendo emergere criticamente la tua opinione con dati ripresi dalla tua esperienza e dalle tue conoscenze. Organizza tesi e argomentazioni in un discorso coerente e coeso.

### **TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO - ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ PROPOSTA**

C1 Testo tratto da: Paolo Di Paolo, *Vite che sono la tua. Il bello dei romanzi in 27 storie*, Laterza, Bari-Roma, 2017, pp. XII-XIII.

«[...] mettersi a leggere qualcosa come un romanzo

1. non rende più intelligenti
2. può fare male
3. non allunga la vita
4. non c'entra con l'essere colti, non direttamente

e però anche che

1. aiuta a non smettere mai di farsi domande
2. alimenta l'inquietudine che ci tiene vivi
3. permette di non vivere solo il proprio tempo e la propria storia
4. offre quindi la possibilità di non essere solo sé stessi
5. rende più intenso il vissuto, e forse più misterioso il vivibile
6. ti lascia sempre molte caselle vuote da riempire]»-

A partire dall'elenco elaborato dallo scrittore Paolo Di Paolo e traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze e dalle tue esperienze personali, rifletti su quale significato e valore possa avere la lettura per un giovane: puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

#### PROPOSTA C2

Testo tratto da: Umberto Galimberti, *Il libro delle emozioni*, Feltrinelli, Milano, 2021, p.122.

«[...] L'angoscia dell'anonimato. Il bisogno di visibilità la dice lunga sul terrore dell'anonimato in cui gli individui, nella nostra società, temono di affogare. "Anonimato" qui ha una duplice e tragica valenza: da un lato sembra la condizione indispensabile perché uno possa mettere a nudo, per via telefonica o per via telematica, i propri sentimenti, i propri bisogni, i propri desideri profondi, le proprie (per) versioni sessuali; dall'altro, è la denuncia dell'isolamento dell'individuo che, nel momento in cui cerca di superarlo attraverso contatti telefonici o telematici, svela quella triste condizione di chi può vivere solo se un altro lo contatta. [...]» Nel brano proposto il filosofo Umberto Galimberti riflette sul 'terrore dell'anonimato' nella società contemporanea: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

# SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA: PROVA DI MATEMATICA

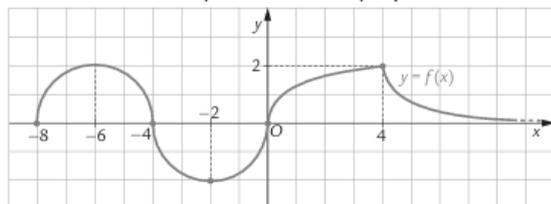
## mercoledì 7 maggio 2025

Risolvi 1 dei 2 problemi e 4 degli 8 quesiti in cui si articola il questionario.

### PROBLEMA 1

Considera la funzione  $f: [-8, +\infty) \rightarrow \mathbf{R}$  il cui grafico è la curva in **Fig. 1**; essa è costituita:

- da due semicirconferenze negli intervalli  $[-8, -4)$  e  $[-4, 0)$ ;
- dal grafico di una funzione di equazione del tipo  $y = \sqrt[3]{ax}$  nell'intervallo  $[0, 4)$ ;
- dal grafico di una funzione di equazione del tipo  $y = be^{-x}$  nell'intervallo  $[4, +\infty)$ .



**Fig. 1**

- 1 Determina l'equazione della funzione  $y = f(x)$ , esprimendola come funzione definita a tratti. Studia la continuità e la derivabilità della funzione  $f$ .
- 2 Determina le equazioni delle rette tangenti al grafico di  $f$  e parallele alla retta di equazione  $2x - 3y = 0$ . Studia poi, al variare del parametro reale  $k$ , il numero delle soluzioni dell'equazione:  $f(x) = \frac{2}{3}x + k$ .
- 3 Deduci, dal grafico della funzione  $f$ , il grafico della funzione  $y = f'(x)$ , mettendone in evidenza in particolare il dominio, il segno, eventuali punti singolari e asintoti, eventuali punti di estremo relativo.
- 4 Considera la funzione integrale:

$$F(x) = \int_{-8}^x f(t) dt$$

e deducine il grafico, mettendone in evidenza in particolare il dominio, il segno, eventuali asintoti, i punti di estremo relativo e i punti di flesso; precisa i valori assunti dalla funzione  $F$  in corrispondenza dei punti di estremo relativo e dei punti di flesso.

Calcola, infine, il  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{F(x)}{x^2}$ .

### PROBLEMA 2

Considera la funzione:

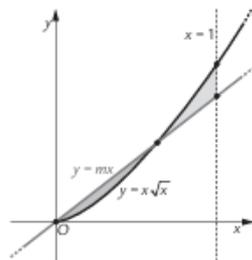
$$f_k(x) = \frac{2x^2 + k}{x^2 + 4},$$

dove  $k$  è un parametro reale.

- 1 Effettua lo studio completo della funzione  $f_k$ , al variare del parametro  $k$ . Sulla base dei risultati trovati, traccia, al variare di  $k$ , un grafico qualitativo delle funzioni  $f_k$ . Considera poi la funzione  $g(x) = f_{-8}(x)$ , cioè la funzione della famiglia  $f_k$  che corrisponde al valore  $k = -8$ ; tracciane il grafico e deduci da esso il grafico della funzione  $y = \frac{1}{g(x)}$ .
- 2 Spiega perché la funzione  $g$  **non** è invertibile, mentre lo è la sua restrizione all'intervallo  $[0, +\infty)$ . Determina l'equazione  $y = g^{-1}(x)$  dell'inversa di tale restrizione e tracciane il grafico. Studia la continuità e la derivabilità della funzione  $g^{-1}$ .
- 3 Discuti, al variare di  $k$ , il numero delle soluzioni dell'equazione  $f_k(x) = x - 2$ .
- 4 Stabilisci se la regione di piano delimitata dal grafico della funzione  $g$  e dal suo asintoto orizzontale ha area finita. Determina poi per quali valori di  $k$  la regione di piano limitata dal grafico di  $f_k$ , dal suo asintoto orizzontale e dalle rette verticali passanti per i punti di flesso di  $f_k$  ha area uguale a  $\pi$ ; dimostra che i grafici delle due funzioni corrispondenti ai valori di  $k$  trovati sono simmetrici rispetto all'asintoto orizzontale.

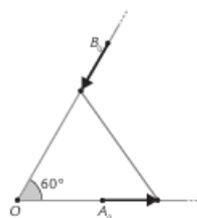
## QUESITI

- Due circonferenze congruenti  $\gamma_A$  e  $\gamma_B$ , rispettivamente di centri  $A$  e  $B$ , sono tangenti esternamente nel punto  $T$ . Due semirette perpendicolari di origine  $T$  intersecano  $\gamma_A$  e  $\gamma_B$ , rispettivamente, nei punti  $D$  e  $C$ . Dimostra che il quadrilatero  $ABCD$ :
  - è un parallelogramma;
  - ha area massima quando è un rettangolo.
- In un'urna, in cui ci sono 10 palline nere, vengono inserite alcune palline bianche; successivamente vengono estratte dall'urna due palline, *senza* reinserimento. Quante palline bianche bisogna inserire nell'urna, per fare in modo che la probabilità di estrarre due palline di colori diversi sia massima? La risposta cambia, se le due palline vengono estratte *con* reinserimento?
- Dimostra che i punti  $A(0, 2, 2)$ ,  $B(0, 0, 4)$ ,  $C(2, 0, 2)$ ,  $D(2, 2, 0)$  sono i vertici di un rombo  $ABCD$ . Sia  $\pi$  il piano che contiene il rombo e  $\gamma$  la circonferenza inscritta nel rombo. Qual è l'equazione della superficie sferica che ha il centro sul piano  $\pi$  e la cui intersezione con tale piano è la circonferenza  $\gamma$ ?
- In **Fig. 2** sono rappresentati il grafico della funzione  $y = x\sqrt{x}$  e quello di una retta di equazione  $y = mx$ , con  $0 < m < 1$ . Esprimi in funzione di  $m$  l'area complessiva delle due regioni evidenziate. Esiste un valore di  $m$  per cui le due regioni evidenziate hanno la stessa area? Esiste un valore di  $m$  per cui l'area complessiva delle due regioni è minima?



**Fig. 2**

- Determina il polinomio  $P(x)$ , di terzo grado, tale che il grafico della funzione  $y = P(x)$  sia tangente all'asse  $x$  nel punto di coordinate  $(-1, 0)$  e inoltre risulti  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{P(x)}{x-1} = 12$ . Calcola quindi il  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{P(x)}{1 - \cos(x+1)}$ .
- Considera le funzioni:  
 $F(x) = \int_0^x (t+1)e^t dt$  e  $g(x) = ke^{2x}$ .  
 Determina per quale valore di  $k$  i loro grafici sono tangenti e determina l'equazione della tangente comune.
- Considera la funzione  $f_n(x) = \frac{\ln(x^n)}{x}$ , con  $n \in \mathbf{N} - \{0\}$ . Studia, al variare di  $n$ , il dominio, il segno e gli asintoti delle funzioni  $f_n$  e tracciane un grafico probabile. Considera poi la regione di piano limitata, nel primo quadrante, dal grafico della funzione  $f_n$ , dall'asse  $x$  e dalla retta verticale passante per il punto stazionario di  $f_n$  di ascissa positiva. Per quale valore di  $n$  l'area di tale regione è uguale a 5?
- Due navi stanno navigando a velocità costante nei pressi di un porto, schematizzato dal punto  $O$  in **Fig. 3**.



**Fig. 3**

Nell'istante  $t = 0$ :

- la prima nave si trova nel punto  $A_0$ , distante 5 km dal porto e si sta allontanando dal porto alla velocità di 10 km/h, lungo la semiretta  $OA_0$ ;
- la seconda nave si trova nel punto  $B_0$ , distante 10 km dal porto, e si sta avvicinando al porto alla velocità di 10 km/h, lungo la semiretta  $OB_0$ .

Dopo quanto tempo le due navi si troveranno alla minima distanza? Con quale velocità sta variando la distanza tra le due navi dopo 10 minuti? E dopo 45 minuti? In questi ultimi due istanti le due navi si stanno avvicinando o allontanando?

## 5B - Il Consiglio di Classe

DOCENTI	MATERIE	FIRME
TAVELLI CLARA	Lingua e letteratura italiana Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
LUSANA SERGIO	Lingua e cultura latina Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
GARDA ALESSIA	Storia Filosofia Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
CASCIATO ELENA NICOLETTA	Lingua e letteratura straniera: inglese Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
BURZIO FLAVIO	Matematica Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
BARCA DARIO	Fisica Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
LUTANNO ELISA	Scienze naturali Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
ASTORI NICOLETTA	Disegno e storia dell'arte Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
DALLA CORTE CRISTINA	Scienze motorie e sportive Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993
SURIANO SAMUELA	Religione cattolica o attività alternativa	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 del D. Lgs. n.39/1993