

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico



Viale Duca degli Abruzzi, 17 - 25124 Brescia  
Tel. 030. 226166-225932-225881  
www.liceocopernicobrescia.edu.it e-mail: bsp070005@istruzione.it  
pec: bsp070005@pec.istruzione.it  
Codice Min. BSPS070005 C.F. 98012310177



Anno Scolastico 2025/2026

### Documento del Consiglio della classe VL

(art.10 O.M.54 del 26/03/2026)

Brescia, 15 Maggio 2026



## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### INDICE

<b>CONSIGLIO DI CLASSE</b>	<b>3</b>
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE</b>	<b>4</b>
PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI	4
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	5
<b>METODI - STRUMENTI DIDATTICI – STRATEGIE DI RECUPERO</b>	<b>6</b>
<b>ATTIVITÀ INTEGRATIVE PER LA CLASSE QUINTA</b>	<b>7</b>
• Viaggio di istruzione a Parigi (24-27 marzo 2026)	7
• Rappresentazione teatrale in lingua inglese: The Great Gatsby – compagnia Arted Net - Presso Teatro Colonna di Brescia (17 dicembre 2025)	7
<b>SCHEDE PER SINGOLE DISCIPLINE</b>	<b>8</b>
ITALIANO	8
MATEMATICA	11
LATINO	14
STORIA	17
FILOSOFIA	19
I LINGUA	21
SCIENZE NATURALI	25
FISICA	28
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	31
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	33
EDUCAZIONE CIVICA	35
INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA	38
DISCIPLINA NON LINGUISTICA CON METODOLOGIA CLIL (CONTENT LANGUAGE INTEGRATED LEARNING)	39
FSL (ex PCTO)	41
PIANO DI ORIENTAMENTO - Classi Quinte	43
<b>GRIGLIE DI VALUTAZIONE</b>	<b>46</b>
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA	46
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA	49
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	50
<b>SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME</b>	<b>52</b>
<b>DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE</b>	
• PTOF (sul sito istituzionale del Liceo)	
• FASCICOLI PERSONALI DEGLI ALUNNI	
• SCHEDE DI VALUTAZIONE	

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

### CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Disciplina insegnata	Continuità didattica	
		3^ ▶ 4^	4^ ▶ 5^
Angela Paterlini	Italiano	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Angela Paterlini	Latino	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Michele Scaglia	Matematica	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="sì"/>
Michele Scaglia	Fisica	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="sì"/>
Chiara Marengoni	Filosofia	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Chiara Marengoni	Storia	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Roberta Bortolami	Scienze naturali	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Raffaella Osvalda Rabizzi	I lingua	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Mariarosa Castioni	Disegno e Storia dell'arte	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="sì"/>
Angelo Pizzetti	IRC	<input type="text" value="sì"/>	<input type="text" value="sì"/>
Caterina Bandera	Scienze motorie e sportive	<input type="text" value="no"/>	<input type="text" value="no"/>

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe	Numero alunni		BES	Provenienti da altro Istituto	Trasferiti	Ritirati	Non promossi
<b>III</b>	M 8	F 16	2	0	0	0	0
	Totale 24						
<b>IV</b>	M 8	F 16	2	0	0	0	0
	Totale 24						
<b>V</b>	M 8	F 16	2	0	0	0	0
	Totale 24						

### PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe 5L (potenziamento in LINGUAGGI DELLA COMUNICAZIONE), composta da 24 studenti, conclude un corso quinquennale di studi globalmente proficuo, caratterizzato da un buon impegno nello studio non sempre però arricchito da approfondimenti e contributi personali; la maggior parte degli studenti ha manifestato una timida partecipazione alle attività proposte, soprattutto nei momenti di confronto e discussione, richiedendo spesso la sollecitazione da parte dei docenti.

Il comportamento è sempre risultato corretto e i rapporti tra gli studenti sono stati improntati al rispetto reciproco: va tuttavia sottolineato che la socializzazione e il confronto tra gli alunni si sono perlopiù realizzati prediligendo il piccolo gruppo.

La frequenza alle lezioni è stata regolare, i rapporti con le famiglie sono stati sempre positivi.

Nella classe sono certamente presenti livelli diversi di preparazione e si evidenziano alcune fragilità nell'area fisico-matematica. Il profitto della classe risulta nel complesso discreto, in alcuni casi buono.

Il potenziamento in LINGUAGGI DELLA COMUNICAZIONE prevede un'ora aggiuntiva (dalla classe prima alla classe quarta) dedicata allo svolgimento di una nuova disciplina: Linguaggi della comunicazione.

L'ora aggiuntiva, articolata in moduli tematici e opportunamente integrata con le materie di studio, è stata svolta con una didattica di tipo laboratoriale (lavoro di gruppo in apprendimento cooperativo, modalità learning by doing, realizzazione autonoma di progetti assegnati dai docenti) finalizzata all'acquisizione di buone

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

competenze comunicative in vari ambiti espressivi. Gli studenti hanno così avuto l'opportunità di misurarsi in modo critico con le forme e i meccanismi che regolano la comunicazione linguistica, visiva, del web per poi utilizzare a loro volta con padronanza i diversi linguaggi.

Questi i moduli sviluppati nell'arco del triennio:

Classe prima: il linguaggio della persuasione e del marketing; public speaking

Classe seconda: dibattito; costruzione di un sito web

Classe terza: linguaggio del cinema; linguaggio della fotografia

Classe quarta: costruzione di un piano editoriale per il web; linguaggio dell'economia e della finanza; linguaggio della politica

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Si fa riferimento a quanto stabilito nel PTOF e nei singoli dipartimenti disciplinari.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

### METODI - STRUMENTI DIDATTICI – STRATEGIE DI RECUPERO

Nella tabella sottostante sono selezionate le metodologie, gli strumenti didattici e le strategie di recupero utilizzati in ogni disciplina in cui è sottinteso, comunque, l'utilizzo della lezione frontale e interattiva.

	Italiano	Latino	Storia	Filosofia	I lingua	II lingua	Scienze naturali	Matematica	Fisica	Disegno e Storia dell'arte	Scienze Motorie	Religione
<b>METODOLOGIE DIDATTICHE</b>												
Lavori di gruppo				X			X			X	X	X
Attività di laboratorio							X		X	X		
Altro*												
<b>STRUMENTI DIDATTICI</b>												
Libro di testo	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Materiale multimediale	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Materiale fornito dal docente	X	X	X	X			X	X	X			X
Laboratorio informatico							X					
Laboratorio scientifico							X					
Aula di disegno										X		
Altro**												
<b>STRATEGIE DI RECUPERO</b>												
Corsi intensivi								X	X			
Pausa didattica												
Lavoro personalizzato	X	X	X	X			X			X		X
Corsi in itinere												
Altro ***								X				

**Altro \***

---

**Altro \*\***

---

**Altro \*\*\***

Corso di recupero e approfondimento pomeridiano di matematica in preparazione alla seconda prova scritta (6 ore) ad adesione facoltativa.

---

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### ATTIVITÀ INTEGRATIVE PER LA CLASSE QUINTA

#### Attività di educazione alla salute

- per la classe
  - Progetto AVIS: conoscenza del sangue e l'importanza della donazione;
  - Progetto "Svolta sicura": attività teorico-pratica sull'abuso di alcol e sostanze sulla guida sicura

#### Manifestazioni sportive

- Vivicittà porte aperte. Corsa podistica non competitiva presso Casa di reclusione di Verziano
- Corsa campestre di Istituto

#### Partecipazione a concorsi, stage, ecc.

- per la classe
  - Premio Giovanni Maga per la divulgazione scientifica promosso da Zanichelli
- adesione individuale
  - 8 marzo 2026 VII Edizione del Bando di Concorso "STEAM: Femminile Plurale" A.S. 2025/2026 (scadenza elaborati: 5 giugno 2026)

#### Attività relativa alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto (assemblee d'Istituto)

- **13/11/25** Presentazione delle liste per le votazioni dei rappresentanti del Consiglio d'Istituto e delle Consulta provinciale degli studenti
- **16/01/26** "Che cosa sta accadendo in Palestina?" Approfondimento e confronto

#### Uscite didattiche e viaggio d'istruzione

- Viaggio di istruzione a Parigi (24-27 marzo 2026)
- Rappresentazione teatrale in lingua inglese: The Great Gatsby – compagnia Arted Net - Presso Teatro Colonna di Brescia (17 dicembre 2025)

#### Altre attività

- Conferenza "Scegliere la legalità. I giovani e le mafie"
- Incontro: "Giovani: esercizio del voto e democrazia".
- Incontro: "Tangentopoli: dalla Prima alla Seconda Repubblica"

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

### SCHEDE PER SINGOLE DISCIPLINE

#### ITALIANO

**Numero ore annuali previste** **132**

**Numero ore annuali svolte** **112**

#### Testi in adozione

- C. Giunta, M. Grimaldi, G. Simonetti, E. Torchio, *Lo specchio e la porta*, Garzanti scuola, voll. 2-3
- C. Giunta, *Giacomo Leopardi*, Garzanti scuola.
- Materiale fornito dall'insegnante e reperibile sulla piattaforma Classroom

#### OBIETTIVI RAGGIUNTI

- padronanza degli strumenti espressivi scritti e orali
- conoscenza, comprensione e capacità di analisi di testi e autori della cultura italiana ed europea
- capacità di analizzare un testo e di esprimere valutazioni personali
- capacità di contestualizzare opere e autori nel relativo panorama storico, culturale e umano, operando opportuni confronti e riflessioni su tematiche di attualità.

La padronanza espressiva è stata raggiunta pienamente da alcuni alunni e in modo adeguato dalla maggior parte della classe; nella produzione scritta solo alcuni allievi evidenziano ancora qualche difficoltà nell'articolazione organica dei contenuti, nelle scelte lessicali e sintattiche.

La comprensione e l'analisi di testi e autori è nel complesso discreta e in alcuni casi ottima; buona parte degli studenti ha sviluppato una sufficiente autonomia nell'operare confronti intertestuali e nell'esprimere motivate valutazioni personali.

#### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA	OBIETTIVI
<p><u>Verifiche scritte</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· tipologia A</li> <li>· tipologia B</li> <li>· tipologia C</li> </ul> <p>Nel secondo periodo è stata svolta una simulazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper analizzare un testo nei suoi aspetti tematici e retorico-stilistici, inserendo opere ed autori nel proprio contesto storico-culturale</li> <li>- saper operare confronti intertestuali</li> <li>- saper produrre un testo corretto, organico e pertinente sia alla traccia che alla tipologia richiesta, utilizzando un lessico adeguato e preciso</li> <li>- saper rielaborare i documenti proposti in modo personale, integrando le informazioni da essi fornite con le proprie conoscenze personali</li> </ul>

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

<p><u>verifiche orali:</u> approfondimenti individuali</p> <p><u>Test di storia della letteratura</u> (a domande aperte)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere la storia letteraria nelle sue linee essenziali di sviluppo e nei suoi collegamenti con le letterature classiche ed europee</li> <li>- saper cogliere gli aspetti peculiari dei singoli autori sul piano tematico e stilistico</li> <li>- saper esporre i contenuti studiati in modo chiaro, preciso e scorrevole, dimostrando capacità di rielaborazione personale</li> </ul>
--	---

### CONTENUTI

#### **Primo periodo**

**Ugo Foscolo:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Il Romanticismo:** inquadramento storico-culturale. Individuazione di temi e aspetti attraverso la lettura di testi significativi

**Alessandro Manzoni:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

#### **Secondo periodo**

**Giacomo Leopardi:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Alle origini della modernità: Baudelaire e Flaubert:** riflessione sulla concezione dell'arte dei due autori attraverso la lettura di testi significativi

**La Scapigliatura:** inquadramento storico-culturale. Individuazione di temi e aspetti attraverso la lettura di testi significativi

**Romanzo naturalista e Zola:** rapporti con il Positivismo. Novità tematiche e stilistiche del nuovo romanzo "sperimentale"

**Verismo:** contesto storico-culturale, temi e aspetti stilistici.

**Giovanni Verga:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Giovanni Pascoli:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Gabriele d'Annunzio:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Luigi Pirandello:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Giuseppe Ungaretti:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

**Eugenio Montale:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

### **Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina**

- conoscenza del contesto storico culturale in cui l'autore/l'opera si inseriscono
- conoscenza di elementi biografici utili alla comprensione dell'opera
- conoscenza degli elementi fondamentali della poetica di un autore (scelte tematiche e stilistiche)
- individuazione del destinatario di un'opera letteraria e riflessione sui rapporti autore-pubblico
- analisi del rapporto forma-contenuto (significante-significato) in un testo letterario
- analisi dell'evoluzione della funzione del letterato/intellettuale all'interno della società
- analisi dei rapporti intertestuali (con la tradizione, con altri testi/autori italiani e stranieri) al fine di individuare elementi di continuità e di innovazione
- individuazione di *topoi* e temi ricorrenti nella tradizione letteraria e nell'immaginario comune

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### MATEMATICA

Numero ore annuali previste: 165

---

Numero ore annuali svolte: 150

---

Testo/i in adozione: Zenone Claudio - Sasso Leonardo "Colori della  
Matematica Blu - Seconda edizione - Vol. 5 aβ" -  
PETRINI

---

Gli obiettivi, trasversali e specifici, conseguiti nello studio della disciplina si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- leggere e comprendere i manuali a disposizione
- potenziare il metodo di studio, le capacità logiche e critiche
- sviluppare le capacità di astrazione
- saper affrontare situazioni problematiche di varia natura, avvalendosi di modelli matematici idonei
- utilizzare correttamente il formalismo matematico nella risoluzione dei problemi
- ricondurre procedure apparentemente diverse agli stessi principi ordinatori, cogliendo analogie strutturali
- riconoscere collegamenti fra discipline affini
- esporre con rigore logico e linguistico.

Gli studenti sono in grado di:

- studiare una funzione, dal dominio allo studio degli asintoti alla ricerca dei massimi, minimi e flessi;
- utilizzare la derivata di una funzione per risolvere molteplici tipologie di problemi;
- ottimizzare un problema;
- trovare la primitiva di una funzione tramite i più comuni metodi di integrazione;
- calcolare aree delimitate da curve fra estremi finiti e infiniti;
- calcolare volumi di solidi di rotazione;
- applicare il calcolo differenziale a problemi di fisica

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

(verifiche sommative, formative, strutturate, semistrutturate etc)

Verifiche scritte e verifiche orali. Durante le prove sono stati proposti sia svolgimenti di esercizi, per verificare le abilità operative, sia quesiti teorici al fine di testare la padronanza dei contenuti disciplinari e la capacità di creare collegamenti.

Si sono altresì valutati l'impegno e la partecipazione durante le lezioni.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### **CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI**

#### **PRIMO PERIODO**

##### FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ

Funzioni reali di variabile reale; dominio, insieme immagine, simmetrie, periodicità, funzioni crescenti e decrescenti, funzioni iniettive, suriettive e biiettive, funzione inversa, funzione composta, grafici delle funzioni elementari.

##### LIMITI DI FUNZIONI

Topologia della retta reale: intorno di un punto, punti di accumulazione, punti isolati; estremo superiore ed estremo inferiore di un insieme e di una funzione; massimo e minimo di un insieme e di una funzione.

Definizione di limite per una funzione reale di variabile reale; verifica di un limite con la definizione. Verifica dei limiti delle principali funzioni elementari.

##### CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITÀ DELLE FUNZIONI

Operazioni sui limiti, forme indeterminate, limiti notevoli; calcolo dei limiti; funzioni continue; teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi; punti di discontinuità di una funzione; asintoti: asintoti verticali, orizzontali e obliqui; grafico probabile di una funzione.

##### LA DERIVATA

Rapporto incrementale e suo significato geometrico; derivata prima di una funzione in un punto e significato geometrico; derivata prima di una funzione su un intervallo; la funzione derivata; primi elementi dell'algebra delle derivate (derivata di una somma, di un prodotto e di un quoziente)

#### **SECONDO PERIODO**

##### CALCOLO DIFFERENZIALE

Derivata di una funzione composta; operazioni con le derivate; derivata della funzione inversa; derivate di ordine superiore al primo; retta tangente al grafico di una funzione in un punto; condizione di tangenza tra due curve; punti di non derivabilità e loro classificazione; applicazioni del calcolo delle derivate alla fisica

##### TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE

Punti di massimo e di minimo relativo e assoluto; teorema di Fermat; teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy e loro significato geometrico; conseguenze del teorema di

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

Lagrange; applicazioni del teorema di Lagrange nello studio della crescita/decreta del grafico di una funzione: criterio del segno della derivata prima; teorema di De L'Hospital e applicazioni al calcolo dei limiti; gerarchia degli infiniti

### MASSIMI, MINIMI E FLESSI

Massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale e derivata prima; punti di flesso e loro classificazione; applicazione della derivata seconda nella individuazione dei punti di flesso: criterio del segno della derivata seconda; problemi di ottimizzazione: problemi di massimo e minimo assoluto numerici, di geometria piana, geometria solida, geometria analitica e trigonometria; problemi di massimo e di minimo nella fisica.

### STUDIO DELLE FUNZIONI

Studio del grafico di una funzione reale di variabile reale; grafico di una funzione e della sua derivata; grafici deducibili; applicazioni dello studio di funzioni alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni

### INTEGRALI INDEFINITI

Concetto di primitiva di una funzione; caratterizzazione delle primitive su un intervallo; integrali indefiniti immediati; calcolo degli integrali indefiniti di funzioni elementari e composte; integrazione delle funzioni razionali fratte; formula di integrazione per parti e per sostituzione.

### INTEGRALI DEFINITI

Integrale definito e sue proprietà; teorema della media integrale e significato geometrico; la funzione integrale; il teorema fondamentale del calcolo integrale e corollari; applicazioni degli integrali definiti al calcolo di aree e volumi; calcolo di volumi col metodo delle sezioni; metodo dei gusci cilindrici; applicazioni degli integrali definiti alla fisica. Integrali impropri.

### EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Definizione di equazione differenziale e di ordine di un'equazione differenziale; classificazione delle equazioni differenziali; risoluzione delle equazioni lineari del primo ordine e del primo ordine a variabili separabili.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### LATINO

<b>Numero ore annuali previste</b>	<b>99</b>
<b>Numero ore annuali svolte</b>	<b>77</b>

#### Testi in adozione

- E. Cantarella, G. Guidorizzi, *Ad maiora*, Einaudi scuola, voll. 1-2-3
- Materiale fornito dall'insegnante e reperibile sulla piattaforma Classroom

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

- capacità di comprendere un testo sia nei contenuti che nelle strutture morfo-sintattiche
- comprensione degli aspetti di continuità e alterità tra cultura latina e cultura italiana ed europea
- conoscenza e comprensione di tematiche utili a fornire strumenti di analisi e comprensione della società e della realtà umana.

Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti in modo adeguato per quanto riguarda la comprensione di aspetti e temi della cultura latina e dei singoli autori; in alcuni alunni permangono tuttavia difficoltà nel riconoscimento e nell'analisi delle strutture morfo-sintattiche.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA E NUMERO	OBIETTIVI
<p><u>verifiche scritte:</u></p> <p>traduzione e analisi testuale di brani d'autore affrontati in classe, con domande di storia letteraria, di grammatica e di analisi stilistico-retorica</p> <p>questionari di storia letteraria a risposta aperta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper riconoscere le strutture morfo-sintattiche di un testo latino</li> <li>- saper tradurre un testo latino in italiano in modo letterale ma corretto e scorrevole</li> <li>- saper analizzare un testo latino nei suoi aspetti retorico-stilistici</li> <li>- conoscere la storia letteraria latina nelle sue linee essenziali di sviluppo</li> <li>- saper cogliere gli aspetti peculiari dei singoli autori sia sul piano tematico che stilistico</li> </ul>

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

<p><u>verifiche orali</u>: approfondimenti individuali</p>	<p>- saper esporre i contenuti studiati in modo chiaro, preciso e scorrevole, dimostrando capacità di rielaborazione personale</p>
--	--

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### CONTENUTI

#### **Primo periodo**

**Orazio:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Virgilio:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Lucrezio:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

#### **Secondo periodo**

**Lucrezio:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Elegia latina:** inquadramento storico-culturale. Individuazione di temi e *topoi* attraverso la lettura di testi significativi di Tibullo e Propertio

**Ovidio:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Seneca:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

**Tacito:** inquadramento biografico e storico-culturale. Lettura di testi significativi

#### **Nodi concettuali caratterizzanti la disciplina**

- conoscenza del contesto storico culturale in cui l'autore/l'opera si inseriscono
- conoscenza di elementi biografici utili alla comprensione dell'opera
- conoscenza degli elementi fondamentali della poetica di un autore (scelte tematiche e stilistiche)
- individuazione del destinatario di un'opera letteraria e riflessione sui rapporti autore-pubblico
- analisi del rapporto forma-contenuto (significante-significato) in un testo letterario
- analisi dell'evoluzione della funzione del letterato/intellettuale all'interno della società
- analisi dei rapporti intertestuali (con la tradizione, con altri testi/autori) al fine di individuare elementi di continuità e di innovazione
- individuazione di *topoi*, temi, spunti di riflessione poi ripresi dalla cultura occidentale

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### STORIA

Numero ore annuali previste: 66

---

Numero ore annuali svolte: 60 (+ 7 previste entro fine anno)

---

Testo/i in adozione: F. M. Feltri, M. M. Bertazzoni, F. Neri, "Scenari" vol 3, Ed. SEI

---

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

(disciplinari e trasversali)

Gli studenti risultano in possesso di capacità di riflessione e interpretazione utili ad accostare in modo critico e consapevole la realtà contemporanea e hanno conseguito, in media, i seguenti obiettivi specifici della disciplina:

- capacità di leggere la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti specifici;
- attitudine a problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a tempi e spazi diversi e a dilatare il campo delle prospettive;
- attitudine a coprire la dimensione storica del presente, affinando la consapevolezza della connessione tra la capacità di problematizzare il passato e la possibilità di orientarsi ed intervenire nella complessità del mondo contemporaneo;
- attitudine ad affinare, con la conoscenza di culture diverse, la sensibilità verso le differenze e quindi a favorire l'apertura verso le problematiche della convivenza tollerante, pacifica e solidale.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

(verifiche sommative, formative, strutturate, semistrutturate ecc...)

Verifica orale e scritta: verifica del livello di conoscenza e di comprensione, della capacità logico-argomentativa, della capacità di rielaborazione personale e critica degli argomenti, dell'acquisizione della proprietà di linguaggio e della chiarezza e ricchezza espositiva.

Le prove scritte sono state a domande aperte.

La griglia di valutazione (scritto e orale) è stata allegata tra i documenti del registro elettronico.

### CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

#### Primo periodo

La Belle Époque e le sue contraddizioni.

Il nuovo sistema di alleanze.

La società di massa.

La seconda Rivoluzione industriale.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

L'età dell'Imperialismo.  
L'Italia giolittiana.  
La Prima Guerra Mondiale.  
La Rivoluzione russa e la nascita dell'URSS.  
Lenin e lo stato sovietico.  
L'assetto europeo nel primo dopoguerra.  
Il primo dopoguerra e la nascita del fascismo.

### **Secondo periodo**

Il totalitarismo.  
Il terrore staliniano e i gulag.  
Il ventennio fascista in Italia.  
La crisi del 1929.  
La Repubblica di Weimar e il nazismo.  
La guerra civile spagnola.  
La Seconda guerra mondiale:  
La guerra fredda:

- ❖ concetto
- ❖ ERP (piano Marshall)
- ❖ la Germania divisa e il blocco di Berlino
- ❖ l'URSS e le democrazie popolari
- ❖ la guerra di Corea
- ❖ la Jugoslavia e i non-allineati
- ❖ la destalinizzazione e la crisi ungherese
- ❖ la crisi di Cuba
- ❖ la nascita della Repubblica popolare cinese
- ❖ la guerra del Vietnam.

I conflitti israelo - palestinesi del 1948, 1956, 1967, 1973.  
L'Italia del Secondo dopoguerra.

I temi della nascita dell'UE e dell'ONU sono stati trattati nelle ore di Ed. civica.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### FILOSOFIA

Numero ore annuali previste: 99

---

Numero ore annuali svolte: 70 (17 delle ore di cattedra sono state dedicate all'Ed. civica + 10 previste entro fine anno)

---

Testo/i in adozione: Abbagnano, Fornero "Con-filosofare", vol. 3A + 3B ed. Paravia \_ Pearson

---

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Conoscere le linee essenziali della tradizione filosofica, relativamente agli argomenti affrontati;
- riconoscere ed utilizzare il lessico specifico e le categorie filosofiche essenziali;
- analizzare brevi testi di filosofia;
- definire termini e concetti;
- ricostruire e saper utilizzare strategie argomentative;
- individuare e analizzare problemi significativi (anche per l'attualità);
- sviluppare l'attitudine a problematizzare le conoscenze;
- lavorare in gruppo e affrontare un dibattito a squadre.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Verifica orale e scritta: verifica del livello di conoscenza e di comprensione, della capacità logico-argomentativa, della capacità di rielaborazione personale e critica degli argomenti, dell'acquisizione della proprietà di linguaggio e della chiarezza e ricchezza espositiva.

Le prove scritte sono consistite in un'analisi testuale (con individuazione di tema, tesi, argomentazioni, contesto e produzione di un commento critico personale).

Dibattito a squadre: contenuto (qualità e quantità degli esempi e delle evidenze fornite a supporto delle argomentazioni e qualità della confutazione); competenza linguistica (correttezza grammaticale e lessicale; organizzazione e chiarezza, coerenza e coesione del discorso); stile comunicativo (posture, tono della voce; gestualità; capacità di coinvolgimento e persuasione); lavoro di gruppo (apporto all'attività del gruppo: ricerca, partecipazione attiva).

Le griglie di valutazione (scritto e orale) sono allegate tra i documenti del registro elettronico.

### CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

#### Primo periodo

DESTRA E SINISTRA HEGELIANE

- il dibattito sulle interpretazioni del pensiero di Hegel.

FEUERBACH

- il pensiero di Feuerbach (critica alla religione; critica a Hegel).

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### MARX

- la critica ad Hegel, la concezione materialistica e dialettica della storia, struttura e sovrastruttura, valore d'uso/valore di scambio di una merce, plusvalore, saggio del plusvalore, saggio del profitto e sua caduta tendenziale, alienazione lavorativa, lotta di classe e rivoluzione proletaria, dittatura del proletariato e società senza classi, comunismo rozzo e comunismo autentico.

### SCHOPENHAUER

- la natura illusoria della rappresentazione,
- la Volontà di vivere,
- il pessimismo,
- le vie di liberazione dal dolore,
- il suicidio
- approfondimento su "Schopenhauer e Leopardi" di De Sanctis.

### KIERKEGAARD

- la possibilità e la scelta,
- il singolo,
- gli stadi dell'esistenza,
- l'angoscia, la disperazione e la fede.

### **Secondo periodo**

Dalla fiducia nella scienza alla crisi delle certezze.

### IL POSITIVISMO

- Comte la legge dei tre stadi,
- la sociologia.

### NIETZSCHE

- La riflessione di Nietzsche sull'arte,
- la riflessione di Nietzsche sulla storia,
- il tema della "morte di Dio" e l'avvento dell'Oltreuomo,
- la volontà di potenza,
- l'eterno ritorno,
- la trasvalutazione dei valori,
- il nichilismo e il suo superamento.

### AUTORI E PROBLEMI DEL NOVECENTO

- Freud e la psicoanalisi;
- Popper e il falsificazionismo;
- Kuhn: scienza normale e rivoluzioni scientifiche (mutamento di paradigma);
- Lakatos: i programmi di ricerca;
- Feyerabend: anarchismo epistemologico ("*Anything goes*").

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### I LINGUA

Numero ore annuali previste: 99

---

Numero ore annuali svolte: 95

---

Testo/i in adozione: Spiazzi, Tavella, Layton "Performer shaping ideas" ed. Zanichelli

---

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

#### Cultura

L'approccio alla cultura e alla letteratura del paese di cui si apprende la lingua prevede il coinvolgimento attivo dello studente nella ricerca dei collegamenti tra testo e contesto e il continuo affinamento delle capacità logico-critiche attraverso diversi strumenti.

#### Conoscenze

Ampia trattazione e conoscenza degli autori maggiormente rappresentativi del '900 per il Regno Unito e del diciannovesimo e ventesimo secolo per l'America.

Conoscenza e approfondimento dei principali movimenti culturali, dei testi di riferimento più significativi

Conoscenza dei generi letterari, con particolare riferimento alle principali caratteristiche e tematiche, ai diversi linguaggi utilizzati e alle tecniche adottate per veicolare i contenuti e il messaggio.

Gli studenti sono in grado di presentare, analizzare e discutere le opere con adeguata rielaborazione personale e con atteggiamento critico.

Sanno contestualizzare un autore, un testo, un movimento culturale.

Sanno produrre riassunti, presentazioni, brevi saggi, prendere appunti con una buona padronanza grammaticale e una ampia conoscenza del vocabolario.

Gli studenti sono anche in grado di fare Talks e presentazioni su vari argomenti che attengono a svariati ambiti, selezionare materiale dalla rete, organizzarlo, riassumerlo per renderlo efficace, chiaro e gradevole all'ascolto da parte del pubblico.

La classe ha raggiunto agevolmente il livello B2 del Common European Framework con alcune punte di livello C1 raggiunte anche tramite certificazioni.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Le verifiche scritte si sono basate su brevi composizioni, risposte a domande aperte, cloze test, true/false, matching, vocabulary, multiple choice.

Le prove orali sono consistite in conversazione studente/insegnante, presentazione di Talks su svariati argomenti, osservazione costante della partecipazione attiva durante le lezioni, del contributo personale dato alla didattica.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

Nella valutazione globale si sono tenuti in considerazione i seguenti elementi:

- progressione conoscitiva
- regolarità della frequenza
- quantità e qualità dell'impegno profuso
- correttezza grammaticale
- fluency
- vocabolario e diversi registri linguistici
- capacità di interagire

### **CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI**

#### **Primo periodo**

American literature

American Renaissance

Nathaniel Hawthorne "the Scarlet Letter"-Public shame

American Poetry

Walt Whitman "Leaves of Grass"-Song of the open Road,Oh Captain my Captain

The Roaring Twenties

Francis Scott Fitzgerald "The Great Gatsby"-The Party

Modernism

James Joyce "Dubliners"-The Dead

Virginia Woolf "Mrs Dalloway"-She said she would buy the flowers herself

William Butler Yeats "The Second Coming"

#### **Secondo periodo**

Postmodernism

The Dystopian Novel

George Orwell "1984"- Big Brother is watching you

William Golding "Lord of the Flies" Kill the Beast

The Beat Generation

Jack Kerouac "On the Road"-Into the West

#### **Insights 20th century**

Alberti Giada: Hollywood propaganda

Baga Nicolò: September 11th

Burioli Giacomo: The Beatles

Carvalho Gonçalves Dario: The Wright Brother's First Flight

Ferri Anna: Pop art

Filippini Vittoria: The Jazz Age

Foccoli Chiara: Chernobyl disaster

Fornoni Tommaso: The Cuban missile crisis

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

Galoforo Gioia: The Mirabal sisters

Garbelli Anna: Man Ray

Greco Sofia: J. M. Basquiat

Iannelli Marco: Walt Disney

Iannello Viola: Hippie culture

Infanti Marzia: Studio 54

Lancini Camilla: Supermodel in the 1990s

Libretti Sofia: The birth of AI

Lorenzetto Sara: The first mobile phone

Marinelli Alessandro: The evolution of space observation technology

Medeghini Elena: Space Race

Monticelli Claudio: Vietnam War

Napoli Giorgia: The radio

Picconi Viola: The discovery of DNA

Provaglio Beatrice: The global fight for women's vote

Ramella Lorenzo: The fall of the Berlin Wall

### **Spettacolo teatrale in lingua originale "The Great Gatsby" American Drama Group Europe**

#### **Lettura testo integrale in lingua inglese: "1984" o "The Great Gatsby"**

#### **Filmography**

The Hours-Stephen Daldry

The Scarlet Letter-Roland Joffè

1984-Michael Radford

Dead Poets Society-Peter Weir

Midnight in Paris- Woody Allen

Forrest Gump-Robert Zemeckis

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### Sitography

<https://youtu.be/P9kGbz-BfLI?si=BVVGXRLTz9kZe8K5>  
[https://youtu.be/88vurqHrm\\_I?si=JAasATt0S-DdYhwp](https://youtu.be/88vurqHrm_I?si=JAasATt0S-DdYhwp)  
<https://youtu.be/wzoFrXEdC74?si=ym10UFQzJZUawm3n>  
[https://youtu.be/-6uMRAIO0Do?si=ydJBZ\\_LMMfmJ4zoL](https://youtu.be/-6uMRAIO0Do?si=ydJBZ_LMMfmJ4zoL)  
<https://youtu.be/wdqw8VUMETg?si=6fzQ2DFqLRYGcVVj>  
<https://youtu.be/PL05VV040Ls?si=bO1aRrky9nWpNo-C>  
<https://youtu.be/IXKZ-Xz1Mp8?si=2XPLICxvHXHYUCKI>  
<https://youtu.be/BDK6hklSsE0?si=P7jn3EhEyA4xjy6u>  
[https://youtu.be/d1W7wqXD\\_b0?si=Y4XP6cYVrTWWuC3C](https://youtu.be/d1W7wqXD_b0?si=Y4XP6cYVrTWWuC3C)  
[https://youtu.be/BGGUN5\\_kSJc?si=Gy-0JglUZ\\_7VnPf6](https://youtu.be/BGGUN5_kSJc?si=Gy-0JglUZ_7VnPf6)  
[https://youtu.be/igltlkflA8s?si=O\\_t1UMbTNOcv7sYj](https://youtu.be/igltlkflA8s?si=O_t1UMbTNOcv7sYj)  
<https://youtu.be/kvXU3vzHq8E?si=jW6NQpu3WQiAuG7N>  
<https://youtu.be/-4wze-K9G3A?si=wQTy8RO2ofxKkc0K>  
<https://youtu.be/h4sjE6hTOzA?si=rDTmfD88Ry4SBcRr>  
[https://youtu.be/urhwJbCXgEA?si=n7VO1IPZPPPL-D\\_8](https://youtu.be/urhwJbCXgEA?si=n7VO1IPZPPPL-D_8)  
<https://youtu.be/l2UdMnLUTGE?is=Ku0rHose1t-vCkKh>  
<https://youtu.be/NnnZ6y1HPqI?is=34NDcQXlIbV0E8du>  
<https://youtu.be/vQZEFycw1gk?is=RcFPKHsW53W4nOWd>

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### SCIENZE NATURALI

Numero ore annuali previste: 99

---

Numero ore annuali svolte: 99

---

Chimica del carbonio, biochimica e biotech, Pistarà  
P., Atlas

Biologia 2050: genetica e genomica, corpo umano,  
organismi vegetali, Piseri, Poltronieri, Vitale,

Testo/i in adozione: Loescher.

Le scienze della Terra - Minerali e rocce, vulcani,  
terremoti, Bosellini A., Zanichelli.

Le scienze della Terra - tettonica delle placche,  
Atmosfera, Clima, Bosellini A., Zanichelli.

---

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

#### Obiettivi Disciplinari

#### Conoscenza e comprensione:

- Biotecnologie, applicazioni e implicazioni etiche/sociali
- Teoria della tettonica delle placche (terremoti, vulcani, orogenesi)
- Composizione, struttura e fenomeni dell'atmosfera
- Cicli biogeochimici e importanza delle risorse naturali
- Cause e conseguenze dei cambiamenti climatici

#### Abilità e competenze:

- Uso corretto della terminologia scientifica
- Interpretazione di dati sperimentali e grafici
- Comprensione dell'interazione attività umana/ambiente geologico
- Valutazione critica di informazioni scientifiche da diverse fonti
- Formulazione di giudizi autonomi su questioni scientifiche e bioetiche
- Sviluppo di coscienza ambientale critica
- Esecuzione sicura di semplici esperimenti di laboratorio

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### Obiettivi Trasversali

- Analisi, identificazione di problemi, formulazione di ipotesi e soluzioni
- Espressione chiara e precisa di concetti scientifici (orale e scritta)
- Lavoro di gruppo efficace e condivisione di responsabilità
- Organizzazione del lavoro, gestione del tempo, autonomia nella ricerca e spirito di iniziativa
- Utilizzo di strumenti digitali per ricerca, elaborazione e presentazione
- Sviluppo di curiosità scientifica e motivazione all'apprendimento continuo

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

#### Criteria di Valutazione

La valutazione degli apprendimenti è stata condotta in modo formativo e sommativo, tenendo conto dei seguenti criteri generali:

- Precisione e ampiezza della comprensione dei concetti scientifici
- Abilità nel trasferire le conoscenze teoriche alla risoluzione di problemi e all'analisi di situazioni concrete
- Coerenza logica, rigore terminologico e chiarezza comunicativa
- Capacità di elaborare informazioni, formulare giudizi personali e argomentare le proprie posizioni
- Interesse dimostrato, costanza nello studio e contributo attivo alle attività didattiche
- Organizzazione del materiale, rispetto delle consegne e capacità di lavorare in modo efficace

#### Strumenti di Valutazione

Per accertare il livello di raggiungimento degli obiettivi, sono stati utilizzati diversi strumenti di valutazione, tra cui:

- Prove scritte: Verifiche strutturate (quesiti a risposta multipla, vero/falso, completamento), domande aperte, risoluzione di problemi, analisi di grafici e tabelle
- Prove orali: Interrogazioni individuali e di gruppo, discussioni guidate, presentazioni di progetti e ricerche
- Osservazione sistematica: Valutazione della partecipazione attiva in classe, dell'impegno individuale e di gruppo, della capacità di collaborazione e dell'autonomia nel lavoro
- Valutazione di compiti e progetti: Analisi di esercizi svolti a casa, relazioni di laboratorio, ricerche individuali e di gruppo, elaborazione di materiali multimediali.

### CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

#### Primo periodo

##### **Biologia molecolare**

Genetica dei virus e dei batteri.

Regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

Biotechnologie moderne: tecniche e applicazioni

### **Secondo periodo**

#### **Geologia**

La struttura interna della Terra.

Teorie della deriva dei continenti, dell'espansione dei fondali oceanici e della tettonica delle placche.

Atmosfera: struttura e composizione, fenomeni meteorologici, circolazione

Crisi climatica

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### FISICA

Numero ore annuali previste: 99

---

Numero ore annuali svolte: 82

---

Testo/i in adozione: Ugo Amaldi, *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu*, vol. 2

Ugo Amaldi, *Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu*, vol. 3

---

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

(disciplinari e trasversali)

Gli obiettivi, trasversali e specifici, conseguiti nello studio della disciplina si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- capacità di osservare e identificare fenomeni
- saper formulare ipotesi usando modelli e leggi
- saper formalizzare un problema di fisica e saperlo risolvere utilizzando gli appropriati metodi matematici
- saper utilizzare in modo appropriato e rigoroso il linguaggio specifico disciplinare

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Verifiche scritte e verifiche orali. Durante le prove sono stati proposti sia svolgimenti di esercizi, per verificare le abilità operative, sia quesiti teorici al fine di testare la padronanza dei contenuti disciplinari e la capacità di creare collegamenti.

### CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

#### PRIMO PERIODO

#### LA CORRENTE ELETTRICA

Le leggi di Kirchhoff e i circuiti complessi; circuiti con condensatori; i circuiti RC (carica e scarica di un condensatore); applicazione dei circuiti RC: il defibrillatore; la corrente elettrica nei metalli: la velocità di deriva degli elettroni.

#### IL CAMPO MAGNETICO E I FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

Richiami sul campo magnetico, sulle esperienze di Oersted, Faraday e Ampère e sulle interazioni fra campi magnetici e correnti elettriche: la legge di Ampère e la legge di Biot-Savart; campo magnetico generato da una spira e da un solenoide; la legge della circuitazione di Ampère; il momento torcente su una spira in un campo magnetico e il motore elettrico; la forza magnetica esercitata su una carica in movimento: la forza di Lorentz; il moto di particelle cariche in campi elettrici e magnetici; il selettore di velocità; lo spettrometro di massa; il magnetismo nella materia e l'interpretazione microscopica di Ampère; il ciclo di isteresi magnetica.

### **L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

Esperienze di Faraday sulle correnti indotte; la forza elettromotrice indotta; il flusso del campo magnetico; la legge dell'induzione di Faraday-Neumann; la legge di Lenz; analisi della forza elettromotrice indotta e la fem cinetica; le correnti di Foucault e applicazioni; correnti indotte e diamagnetismo; l'autoinduzione e la mutua induzione; l'induttanza; l'induttanza di un solenoide; i circuiti RL; l'energia immagazzinata in un campo magnetico e la densità di energia del campo magnetico.

### **SECONDO PERIODO**

#### **LA CORRENTE ALTERNATA**

L'alternatore; tensioni e correnti alternate; grafici di tensioni e correnti alternate; valori efficaci di correnti e tensioni; il trasporto dell'energia elettrica; il trasformatore statico; il circuito puramente resistivo: corrente e potenza media.

#### **LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

Il campo elettrico indotto; il campo magnetico indotto; le leggi di Gauss per i campi elettrici e per i campi magnetici

#### **LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

La legge di Faraday-Lenz; la corrente di spostamento e la legge di Ampère-Maxwell; le equazioni di Maxwell; le onde elettromagnetiche; le onde elettromagnetiche piane: profilo spaziale e profilo temporale di un'onda; energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche; la polarizzazione delle onde elettromagnetiche; lo spettro elettromagnetico e le parti dello spettro.

#### **LE APPLICAZIONI DELLA DERIVATA ALLA FISICA (I PARTE)**

Legge oraria, velocità e accelerazione per moti rettilinei; studio di leggi orarie nel piano e nello spazio con applicazioni al moto armonico semplice e a moti vari; la legge dell'induzione di Faraday in forma differenziale; deduzione delle leggi matematiche di tensioni e correnti alternate; applicazioni del calcolo differenziale allo studio di

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

circuitazioni di campi elettrici e campi magnetici; applicazione delle derivate alle leggi di Maxwell.

### **LA RELATIVITÀ DEL TEMPO E DELLO SPAZIO**

Richiami di relatività galileiana; velocità della luce e sistemi di riferimento; cenni all'esperimento di Michelson-Morley; gli assiomi della teoria della relatività ristretta; la critica al concetto di simultaneità; la dilatazione dei tempi e il ritardo degli orologi; il paradosso dei gemelli; la contrazione delle lunghezze nella direzione del moto; l'invarianza delle lunghezze in direzione perpendicolare al moto relativo; il decadimento del muone; le trasformazioni di Lorentz e confronto con le trasformazioni di Galileo; l'effetto Doppler relativistico.

### **LA RELATIVITÀ RISTRETTA**

La composizione relativistica delle velocità e confronto con le legge di composizione classica; l'equivalenza tra massa ed energia; la dinamica relativistica: l'energia totale relativistica, l'energia cinetica relativistica, la massa relativistica, la quantità di moto relativistica; conservazione dell'energia totale e della quantità di moto; l'invariante energia-quantità di moto; particelle a massa nulla.

### **LE APPLICAZIONI DELLA MATEMATICA ALLA FISICA (II PARTE)**

Le applicazioni del concetto di integrale alla fisica: calcolo dello spostamento in moti vari; relazioni tra leggi orarie, leggi di velocità e accelerazione; applicazione dell'integrale definito al calcolo del lavoro di una forza variabile (caso della forza coulombiana); applicazione dell'integrale nel calcolo della quantità di carica che attraversa la sezione di un conduttore percorso da corrente elettrica variabile.

### **LA CRISI DELLA FISICA CLASSICA (cenni)**

La crisi della fisica classica; la radiazione del corpo nero e l'ipotesi di Planck: lo spettro del corpo nero, il disaccordo tra gli spettri sperimentali e la teoria; i quanti di Planck; l'effetto fotoelettrico: il potenziale d'arresto, le difficoltà dell'elettromagnetismo classico; la quantizzazione della luce secondo Einstein; la quantità di moto del fotone; la spiegazione dell'effetto fotoelettrico; l'effetto Compton, l'interpretazione dell'effetto Compton.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Numero ore annuali previste: 66

---

Numero ore annuali svolte: 56

---

Testo/i in adozione: G.Cricco, F.Di Teodoro - Itinerario nell'arte -  
Dall'età dei Lumi ai giorni nostri. Vol.3 - Zanichelli

---

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

A conclusione dei percorsi di studio lo studente ha una chiara conoscenza:

- del rapporto tra le opere d'arte e la situazione storica in cui sono state prodotte;
- dei legami con la letteratura, il pensiero filosofico e scientifico, la politica, la religione.

Attraverso la lettura delle opere pittoriche, scultoree, architettoniche ha acquisito confidenza con i linguaggi specifici delle diverse espressioni artistiche e sa cogliere e apprezzare i valori estetici.

Inquadra correttamente gli artisti e le opere studiate nel loro specifico contesto storico; sa leggere le opere utilizzando un metodo e una terminologia appropriati; riconosce e spiega gli aspetti iconografici e simbolici, i caratteri stilistici, le funzioni, i materiali e le tecniche utilizzate; ha consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico del nostro Paese e conosce, negli aspetti essenziali, le questioni relative alla tutela, alla conservazione e al restauro.

Il rapporto studenti-docente è sempre stato aperto al dialogo e al confronto. Quasi tutta la classe ha partecipato con interesse all'attività didattica, impegnandosi e dimostrando senso di responsabilità e buona volontà. Il livello d'interesse e la partecipazione alla materia sono stati adeguati per la maggior parte degli studenti. Buoni i risultati raggiunti dalla maggior parte degli alunni, in alcuni casi anche eccellenti.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione è stata il risultato delle verifiche scritte ed orali effettuate dal docente ed i criteri adottati per l'attribuzione dei voti sono stati

- il grado di assimilazione dei contenuti
- la padronanza della terminologia specifica e proprietà di linguaggio
- l'interesse e della partecipazione al lavoro scolastico
- il livello di sviluppo delle competenze previste
- il livello di raggiungimento degli obiettivi

La verifica è avvenuta tramite la somministrazione di:

- due prove orali nel primo periodo;
- una verifica orale e una verifica scritta con valutazione del progetto nel secondo periodo.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

#### **Primo periodo**

L'Impressionismo; l'esperienza italiana dei macchiaioli.

Arte post impressionista, come premesse allo sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo, principali linee di sviluppo dell'arte.

#### **Secondo periodo**

Nuovi materiali e nuove tipologie costruttive in architettura, dalle Esposizioni universali alle realizzazioni dell'Art Nouveau; sviluppo del disegno industriale l'esperienza del Bauhaus; le avanguardie artistiche del Novecento; Movimento moderno in architettura, con i suoi principali protagonisti e i suoi sviluppi nella cultura architettonica e urbanistica contemporanea; crisi del funzionalismo e urbanizzazioni del dopoguerra.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Numero ore annuali previste: 66

---

Numero ore annuali svolte: 54

---

Testo/i in adozione: nessun testo

---

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

#### ***Obiettivi disciplinari***

-Aver coscienza dei percorsi utilizzati ed utilizzabili per conseguire un miglioramento delle personali capacità coordinative specifiche , delle capacità condizionali e della mobilità articolare.

-Possedere una buona conoscenza di sé al fine di poter affrontare i problemi motori in modo razionale e corretto.

-Acquisire il concetto di prevenzione attraverso la pratica di specifiche attività motorie

-Interiorizzare il rapporto tra salute e benessere

-Comprendere che ogni prassia motoria deriva da una sinergia psiche-corpo

#### ***Obiettivi trasversali***

-Consolidamento dei valori educativi sottesi alla pratica dell'attività sportiva: educazione della volontà, sviluppo del senso civico, incremento della socialità attraverso buone pratiche di solidarietà.

-Acquisizione di uno stile di vita sano ed attivo nell'ottica di un'educazione permanente

### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

Per la verifica degli apprendimenti è stato effettuato un test motorio iniziale cui sono seguiti controlli periodici basati sulle osservazioni sistematiche delle varie attività. Per ogni periodo valutativo sono state proposte due prove pratiche. I criteri adottati sono i seguenti:

- Impegno e partecipazione

- capacità di apprendimento, ridimensionamento ed anticipazione motoria (aspetto qualitativo del gesto motorio)

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

#### Primo periodo

- Potenziamento fisiologico: ricerca razionale e progressiva del miglioramento delle grandi funzioni organiche, della resistenza, della velocità attraverso la corsa nelle più svariate modalità ed i lavori in circuito da effettuare senza soluzione di continuità.
- Rielaborazione di schemi motori complessi: attività in cui si realizzano situazioni non abituali del corpo nello spazio utilizzando semplici accorgimenti quali la variazione della superficie della base di appoggio, aumento dell'altezza, il cambiamento della consistenza del terreno su cui avviene l'appoggio.
- Attività sportive di squadra
- Benessere e salute: interiorizzazione dei benefici derivanti da una pratica costante dell'attività fisica

#### Secondo periodo

...

- Potenziamento muscolare: irrobustimento dei diversi distretti corporei sia a corpo libero sia utilizzando carichi di media entità.
- Capacità coordinative e condizionali: lavori in circuito per alternare la contrazione concentrica, eccentrica, isometrica. Lavori a stazioni con schemi motori proposti senza soluzione di continuità propedeutici ad attività sportive singole e di squadra.
- Forza esplosiva nell'esecuzione di salti
- Mobilità articolare con riferimento specifico al cingolo scapolo-omerale, all'articolazione coxo-femorale, al rachide nella sua globalità.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

### EDUCAZIONE CIVICA

Referente per l'educazione civica: prof.ssa Chiara Marengoni

Numero ore annuali previste: 33

Numero ore annuali svolte: 45

Testo/i in adozione: /

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI (selezionare gli obiettivi che interessano)**

(tratti dal D.M. 183 del 07/09/2024 "Secondo ciclo di istruzione - Competenze e obiettivi di apprendimento")

- Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sull'importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato della appartenenza ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.
- Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali.
- Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.
- Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.
- Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.
- Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.
- Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali.
- Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata.
- Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità.
- Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo.
- Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

### CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

(verifiche sommative, formative, strutturate, semistrutturate ecc...)

### PERCORSO E ATTIVITÀ SVOLTI (riportare le attività svolte durante l'anno come da programmazione di classe, sotto forma di elenco o tabella)

(attività organizzate dal C.d.C e dall'Istituto)

Percorso/Attività	Docente	Periodo	Ore
Percorso/Attività	Docenti	periodo	ore
Conferenza "Scegliere la legalità. I giovani e le mafie"	Tutti	Primo	2
Elezione organi collegiali	Tutti	Primo	4 (2+2)
Commemorazione: Giornata della Memoria	Tutti	Secondo	1
Progetto AVIS: sulla conoscenza del sangue e l'importanza della donazione	tutti	Secondo	2
Progetto svolta sicura	tutti	secondo	2
Conferenza "Quale economia per quale etica?" intervista a Cottarelli (I periodo)	Marengoni	primo	1
Evento Voci silenti (memoria nominale di alcuni bambini uccisi nella Striscia di Gaza)	Marengoni	primo	1
Le organizzazioni internazionali (UE; ONU)	Marengoni	secondo	4
Giovani: esercizio del voto e democrazia	Tutti	secondo	2

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Discussione sulla lettera aperta degli studenti in merito all'Educazione civica	Paterlini	primo	1
Incontro col fisico Carlo Rovelli	Tutti	secondo	2
Il disagio moderno	Paterlini	primo	1
Giornata contro la violenza sulle donne (film "La vita possibile")	tutti	primo	2
Premio Maga per la divulgazione scientifica	Bortolami	primo	5
Documentario "No other land"	Paterlini	primo e secondo	2
Educazione alle relazioni	tutti	secondo	1
Venezuela: Geologia e Geopolitica	Bortolami	secondo	1
Conferenza: "Che cosa sta accadendo in Palestina?"	tutti	secondo	3
Informazioni su temi di attualità (Palestina, Groenlandia, Iran)	Marengoni	secondo	2
Conferenza: Carcere e territorio	tutti	secondo	2
Tangentopoli: dalla Prima alla Seconda Repubblica	Tutti	Secondo	2
Tacito e l'imperialismo romano	Paterlini	Secondo	2

tot 45 ore

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

Numero ore annuali previste: 33

---

Numero ore annuali svolte: 33

---

Testo/i in adozione: Pasquali/Panizzoli, Il nuovo Segni dei tempi, La Scuola ed.

---

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

(disciplinari e trasversali)

Approfondire la dimensione religiosa in rapporto all'uomo moderno e alla società. Individuare il problema bioetico e saperlo giudicare. Riflettere sull'affettività umana e sull'attualità.

#### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

(verifiche sommative, formative, strutturate, semistrutturate ecc...)

Prove riflessivo - argomentative (sommative)

#### **PROGRAMMA SVOLTO**

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

##### **Primo periodo**

I) La coscienza religiosa dell'uomo moderno  
Le età della vita e dell'umanità  
Greater: documentario fra malati di Aids sul senso della vita  
Ragioni per vivere  
Il senso del mistero  
Paycheck: senso del mistero e futuro  
Il senso del mistero fra Borges e Dante

##### **Secondo periodo**

II) Etica e bioetica  
Bioetica in generale  
Bioetica laica e cattolica  
Jerome Lejune e la trisomia 21  
Testimonianza di Gianna Jessen e aborto  
Testimonianza di Chiara Corbella Petrillo  
L'inizio della vita  
Million dollar baby: visione religiosa moderna e eutanasia

##### **III) Vita affettiva come vocazione**

Fireproof  
Amore e responsabilità  
Il matrimonio cristiano

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### DISCIPLINA NON LINGUISTICA CON METODOLOGIA CLIL (CONTENT LANGUAGE INTEGRATED LEARNING)

Numero ore annuali previste: 16

---

Numero ore annuali svolte: 16

---

Testo/i in adozione: materiale fornito dalla docente

---

#### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

L'approccio CLIL ha permesso di integrare l'apprendimento dei contenuti scientifici con lo sviluppo delle competenze linguistiche in inglese, promuovendo un apprendimento più significativo e coinvolgente.

#### **Obiettivi Disciplinari**

##### **Contenuti**

- Comprendere i principi base del metabolismo.
- Conoscere la struttura e la funzione degli enzimi nei processi metabolici
- Spiegare il processo della respirazione cellulare
- Dettagliare il processo di fotosintesi

##### **Abilità e competenze**

- Usare la terminologia scientifica in inglese relativa a metabolismo e fotosintesi
- Interpretare diagrammi e grafici relativi alle vie metaboliche e ai processi fotosintetici
- Valutare l'importanza di questi processi per gli organismi viventi e gli ecosistemi
- Comprendere testi scientifici in lingua inglese relativi al metabolismo e alla fotosintesi
- Esprimere concetti scientifici in modo chiaro e accurato in inglese, sia oralmente che per iscritto
- Presentare informazioni scientifiche utilizzando vocabolario e grammatica appropriati.

#### **Obiettivi Trasversali**

- Pensiero critico e capacità di risoluzione dei problemi.
- Capacità di comunicazione e collaborazione.
- Capacità di apprendimento autonomo e autogestione.
- Consapevolezza interculturale.

#### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

La valutazione degli apprendimenti è stata condotta in modo formativo e sommativo, tenendo conto dei seguenti criteri:

- Conoscenza dei contenuti
- Padronanza della lingua
- Applicazione delle conoscenze
- Capacità comunicative
- Coinvolgimento e partecipazione

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### Strumenti di Valutazione

- Domande a risposta aperta, vero/falso, completamento, abbinamento
- Presentazioni individuali o di gruppo su argomenti specifici
- Valutazione della partecipazione attiva e della capacità di esprimere idee in inglese

### PROGRAMMA SVOLTO

#### Primo periodo

##### Biochemistry

Energy and cellular metabolism: glycolysis, Krebs cycle, respiratory chain, fermentations, photosynthesis

#### Secondo periodo

##### Earth science

Climate crisis

Ice sheets and sea level rise on a warming planet.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### FSL (ex PCTO)

#### NORMATIVA

- Decreto legislativo 15 aprile 2005 n. 77 "Definizione delle norme generali relative all'alternanza scuola-lavoro";
- Risoluzioni e gli atti dell'Unione Europea in materia di istruzione, formazione e lavoro, tra cui la comunicazione della Commissione del 3 marzo 2010 "Europa 2020: una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva";
- Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente;
- Legge 13 luglio 2015 n. 107 "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti", in particolare i commi 28, 33, 37 e 41 e relative decreti attuativi;
- Accordo tecnico relativo alla formazione sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro in ambito scolastico in funzione delle attività di alternanza scuola- lavoro [ora pcto] e della finalità complessiva della promozione della cultura della salute e sicurezza sul lavoro, sottoscritto dalle scuole bresciane e valido per il biennio 2023-2024 e 2024-2025, in attesa del recepimento delle indicazioni contenute nel Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 26 maggio 2022 da Ministero dell'Istruzione, Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali, Ispettorato nazionale del Lavoro e Istituto nazionale per l'Assicurazione contro gli infortuni sul lavoro [INAIL];
- Legge 145 del 30 dicembre 2018 (Legge di Bilancio 2019) che ha ridefinito l'Alternanza scuola lavoro in Percorsi per le Competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO);
- Decreto Ministeriale n. 774 del 4 settembre 2019 e le relative Linee guida per i PCTO del 2019;
- Carta dei diritti e dei doveri delle studentesse e degli studenti in alternanza;
- Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017 - Revisione dei percorsi dell'istruzione professionale.
- Decreto ministeriale 328 del 22 dicembre 2022 concernente l'adozione delle "Linee guida per l'orientamento
- Decreto legge 4 maggio n 48 convertito in Legge . n85 3 luglio 2023 (decreto lavoro)
- Decreto n. 226 dell'11 novembre 2024 ( riconoscimento pcto per candidati eds)
- O.M. 54 del 26/03/26, art. 3 comma 1, lettera a), sub iii, criteri per l'ammissione dei candidati interni
- O.M. 54 del 26/03/26, art. 4 comma 3, criteri per l'ammissione dei candidati esterni

In base alla normativa sopra citata, il Copernico si è attivato per proporre un percorso di FSL (ex PCTO) il più possibile organico, flessibile e personalizzato. In particolare, vista la specificità dei corsi liceali, non immediatamente finalizzati ad una professione, il collegio docenti ritiene che il progetto di orientamento universitario e il progetto di alternanza scuola-lavoro, pur costruiti con finalità inizialmente distinte, debbano

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

armonizzarsi, nelle proprie specifiche finalità, fino a costituire due momenti di un unico intervento. Negli intenti dell'Istituto le attività di FSL consentono di ampliare il contesto di apprendimento rendendolo complementare all'aula e ai laboratori scolastici con l'obiettivo della partecipazione diretta al mondo operativo in modo da realizzare socializzazione e permeabilità tra i diversi ambienti, nonché scambi reciproci delle esperienze che concorrono alla formazione globale della persona. L'obiettivo rimane accrescere la motivazione allo studio e guidare i giovani nella scoperta delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo". La matrice fondante del progetto viene assegnata, in modo prioritario, all'intento di promuovere nei giovani lo sviluppo di metodologie di apprendimento in situazione (*learning by doing*) oltre che la cultura del lavoro, ritenuto, a buon diritto, generativo di prospettive e di modelli che sorgono appunto attraverso l'applicazione di conoscenze e abilità, già possedute, a problemi nuovi e che richiedono pertanto soluzioni innovative. Per questi motivi il percorso specifico si è modificato ogni anno (flessibilità) in base alle rilevate esigenze degli studenti, alle diverse occasioni offerte dal territorio e alle specifiche scelte formative dei singoli consigli di classe coordinati da un tutor scolastico così da essere il più possibile personalizzato, ma sempre si è strutturato nei qui elencati tre passaggi:

1. formazione per la sicurezza sul lavoro (con moduli diversificati e test conclusivo) in 2<sup>^</sup>, in 3<sup>^</sup> e qualora necessario in 4<sup>^</sup>;
2. attività diversificate in aula con docenti interni e/o esterni (professionisti, docenti universitari, ex allievi con significativi percorsi di studio e lavoro, associazioni, formatori) di preparazione, riflessione su di sé ed approfondimento di tematiche varie, o di meta-cognizione in 3<sup>^</sup> e 4<sup>^</sup>;
3. stages presso selezionati soggetti ospitanti (da liberi professionisti a musei e biblioteche ad ospedali) e/o project works di ambiti vari (ingegneristico, legale, sanitario, amministrativo, culturale, fisico-matematico, di architettura) in 3<sup>^</sup>, 4<sup>^</sup> e 5<sup>^</sup>

Nell'arco del triennio è stata, così, garantita la progettazione di attività per un totale di circa 90 ore per studente; per i precisi percorsi individuali si rimanda al libretto formativo allegato al fascicolo personale di ogni studente.

Il collegio dei docenti, in ottemperanza alla nota MIUR 7194 del 24.04.18, ha stabilito che, nell'ultimo anno di corso, all'attribuzione del voto di comportamento concorra l'apporto dell'esperienza triennale di FSL (ex PCTO). Il tutor proporrà una valutazione, condivisa con il CdC, esplicitata in termini numerici sulla base della griglia apposita allegata; si terrà conto dell'esperienza del secondo biennio e dell'ultimo anno, ricorrendo alla documentazione completa depositata nel fascicolo personale ASL dello studente e sulla pagina web all'ASL dedicata per allievo e per classe.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

### PIANO DI ORIENTAMENTO - Classi Quinte

In base alla normativa vigente (D.M. 328 del 22.12.2022 e linee guida allegate, D.M. 63 del 05.04.2023, D.M. 231 del 15.11.2023, Nota 6548 del 12.12.2025, DM 15 del 30.01.2026), il Liceo Copernico ha attuato il seguente Piano di orientamento di Istituto:

#### PIANO DI ORIENTAMENTO DI ISTITUTO

a. s. 2025 - 2026

A cura di		ATTIVITÀ PROPEDEUTICHE	DIDATTICA ORIENTATIVA	"CHI SONO?"	LEZIONI APERTE CATTOLICA	PRESENTAZIONE FACOLTÀ UNIVERSITARIE (O ACCADEMIE, ITS, a scelta dello studente)	COPEORIENTA UNIVERSITARI	COPEORIENTA PROFESSIONISTI	CURRICULUM VITAE	PRESENTAZIONI FSL ESAMI	BILANCIO FINALE	TOT
		Coordinatore o tutor	CdC	CdC	Esperti	Esperti	Esperti	Giovani universitari	Professionisti	Esperti	Tutor FSL di classe	
CLASSI	I	1 ora	7 ore	21 ore							1 ora	30 ore
	II			29 ore							1 ora	30 ore
	III	1 ora		19 ore	9 ore*						1 ora	30 ore
	IV			18 ore		5 ore	2 ore	2 ore	2 ore		1 ora	30 ore
	V			21 ore			2 ore	2 ore	2 ore	1 ora	1 ora	1 ora

\* + 6 ore extracurricolari

Agli studenti delle classi quarte e quinte è stata inoltre garantita la possibilità di aderire individualmente a eventi, open day esterni, ecc., per due giorni nell'arco dell'anno scolastico, così come previsto dal regolamento di Istituto. Le attività in tabella segnate in rosso hanno valenza sia come FSL sia come orientamento.

Dettaglio delle attività:

- presentazione del Piano di orientamento alle classi prime (a cura del coordinatore) e alle classi terze (a cura del tutor prevalente nella classe), eventualmente con somministrazione di un questionario relativo agli interessi e alle competenze;
- attività propedeutiche per le classi prime, a cura dei Consigli di Classe (presentazione del Vademecum dello studente e della funzione degli organi collegiali; gare matematiche; riflessione sul metodo di studio e sul benessere scolastico);
- didattica orientativa secondo un paradigma formativo, per tutte le classi, a cura dei Consigli di Classe: didattica disciplinare funzionale all'orientamento, che miri

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

alla crescita personale e allo sviluppo di un'idea di futuro possibile/desiderabile, per una riflessione in chiave autovalutativa sul sé in azione e sui risultati;

- Percorso FSL "Chi sono?", per le classi terze, a cura di UniBS, per 9 ore curricolari, a cui si aggiungono 6 ore extracurricolari, di cui 3 in presenza in Università (Università degli Studi di Brescia, Facoltà di Medicina e Chirurgia) e 3 online; include la presentazione online del sistema universitario italiano;
- lezioni aperte in Università Cattolica (lezioni tematiche presso il campus di Brescia - Mompiano - a scelta dello studente tra varie possibilità messe a disposizione dall'Ateneo), per le classi quarte;
- percorsi di orientamento promossi da Università, Accademie, ITS: due ore online per le classi quarte e quinte; percorsi a scelta individuale dello studente che gli permettano di seguire le proposte più affini ai suoi interessi;
- *CopeOrienta Universitari e CopeOrienta Professionisti*: incontri in presenza per le classi quarte e quinte, prima con studenti universitari, poi con professionisti già affermati in diversi ambiti;
- *Truck tour*: incontro di un'ora in presenza con esperti esterni (Fondazione Consulenti per il Lavoro), relativo alla valutazione di competenze, attitudini, potenzialità e come guida all'elaborazione di un curriculum vitae, per le classi quinte;
- riflessione in aula sulla Formazione Scuola Lavoro (ex PCTO), per le classi quinte, con indicazioni del tutor PCTO di classe per un'efficace presentazione agli Esami di Stato, che sottolinei le competenze acquisite e il valore orientativo dell'attività svolta;
- bilancio finale delle attività di orientamento + questionario di autovalutazione delle competenze acquisite attraverso i potenziamenti o il corso EsaBac e/o il percorso a curvatura biomedica, se frequentati; un'ora per tutte le classi, con rilevazione ipotesi di scelta post diploma solo per le classi quarte e quinte.

Il Liceo ha scelto di collocare in orario curricolare tutte le 30 ore di orientamento previste per le classi del biennio e di privilegiare così la didattica orientativa, con l'intento di partire dalle discipline, quali percorsi di educazione alla scelta critica e consapevole, mediante la riflessione sul sé in azione e la metacognizione.

Per le classi terze, il corso "Chi sono? Chi potrò essere?" da un lato ha mantenuto il fuoco, come al biennio, sulla costruzione dell'identità personale, professionale e sociale, dall'altro ha costituito un primo ponte tra Liceo e mondo universitario, visto che la formazione è stata gestita da docenti di Psicologia dell'Università degli Studi di Brescia e considerato che le attività includevano tre ore di lezione in Università e una prima introduzione al sistema universitario italiano.

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

Le classi quarte e quinte hanno avuto accesso ad una proposta altamente personalizzata, spesso a gruppi destrutturati (classi aperte), centrata sulla conoscenza dei percorsi post diploma e del mondo delle professioni; hanno inoltre seguito un incontro di orientamento promosso dalla Fondazione Consulenti del lavoro, con guida alla predisposizione di un curriculum vitae.

### Ore di didattica orientativa pianificate dal CdC:

<b>docente</b>	<b>periodo</b>	<b>attività/tema</b>	<b>n° ore</b>
Marengoni	II	Dibattito filosofico e riflessione sulle relative competenze, con questionario di autovalutazione	8
Bortolami	I	Bioinformatica	3
Bortolami	II	Venezuela: Geologia e geopolitica	1
Bortolami	II	Laboratorio di chimica	1
Bortolami	II	Geoinformatica	2
Bortolami	II	Escape room - Geologia	1
Scaglia	II	Laboratorio di Fisica	2
Bandera	I	Capacità relazionali	2
<b>totale 20 ore</b>			

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

### GRIGLIE DI VALUTAZIONE GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

#### TIPOLOGIA A – COMPrensIONE E COMMENTO DI UN TESTO LETTERARIO

Alunno ..... classe ..... data .....

INDICATORI	DESCRITTORI	/100	punti
<b>Organizzazione del testo</b> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	originale ed efficace	18-20	
	organica	15-17	
	semplice e lineare	12-14	
	incerta/poco organica	8-11	
	incoerente e disorganica	1-7	
<b>Correttezza formale</b> Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi). Uso corretto della punteggiatura.	del tutto corretta, chiara, scorrevole e articolata	10	
	corretta e scorrevole	8-9	
	complessivamente corretta	6-7	
	vari errori e/o improprietà	4-5	
	numerosi e gravi errori	1-3	
<b>Padronanza espressiva</b> Ricchezza e padronanza lessicale.	creativa ed efficace	10	
	scorrevole e chiara	8-9	
	adeguata, con lessico sufficientemente appropriato	6-7	
	parzialmente inadeguata, con alcune improprietà	4-5	
	del tutto inadeguata e poco chiara/scorrevole	1-3	
<b>Comprensione</b> Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	eccellente	18-20	
	buona	15-17	
	sufficiente/discreta	12-14	
	superficiale e/o parziale	8-11	
	molto carente	1-7	
<b>Qualità del commento</b> Interpretazione corretta e articolata del testo. Ampiezza e precisione dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	ottima, con validi apporti culturali	36-40	
	buona/ottima	30-35	
	semplice e lineare	24-29	
	debole e/o superficiale	16-23	
	molto carente	1-15	
<b>TOTALE</b>		<b>...../100</b>	
<b>Punteggio assegnato</b>		<b>...../10</b>	
		<b>...../20</b>	

**VOTO .....**

Annotazioni .....

.....

.....

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

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

Alunno ..... classe ..... data .....

INDICATORI	DESCRITTORI	/100	punti
<b>Organizzazione del testo</b> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	originale ed efficace	18-20	
	organica	15-17	
	semplice e lineare	12-14	
	incerta/poco organica	8-11	
	incoerente e disorganica	1-7	
<b>Correttezza formale</b> Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi). Uso corretto della punteggiatura.	del tutto corretta, chiara, scorrevole e articolata	10	
	corretta e scorrevole	8-9	
	complessivamente corretta	6-7	
	vari errori e/o improprietà	4-5	
	numerosi e gravi errori	1-3	
<b>Padronanza espressiva</b> Ricchezza e padronanza lessicale.	creativa ed efficace	10	
	scorrevole e chiara	8-9	
	adeguata, con lessico sufficientemente appropriato	6-7	
	parzialmente inadeguata, con alcune improprietà	4-5	
	del tutto inadeguata e poco chiara/scorrevole	1-3	
<b>Comprensione</b> Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto, in relazione alle specifiche richieste	eccellente	18-20	
	buona	15-17	
	sufficiente/discreta	12-14	
	superficiale e/o parziale	8-11	
	molto carente	1-7	
<b>Qualità dell'argomentazione</b> Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo con connettivi pertinenti. Ampiezza, correttezza e precisione dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	ottima, con validi apporti culturali	36-40	
	buona/ottima	30-35	
	semplice e lineare	24-29	
	debole e/o superficiale	16-23	
	molto carente	1-15	
<b>TOTALE</b>		...../100	
<b>Punteggio assegnato</b>		...../10	
		...../20	

**VOTO** .....

Annotazioni .....

.....

.....

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

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

Alunno ..... classe ..... data .....

INDICATORI	DESCRITTORI	/100	punti
<b>Organizzazione del testo</b> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. Coerenza nella formulazione del titolo e della eventuale paragrafazione.	originale ed efficace	18-20	
	organica	15-17	
	semplice e lineare	12-14	
	incerta/poco organica	8-11	
	incoerente e disorganica	1-7	
<b>Correttezza formale</b> Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi). Uso corretto della punteggiatura.	del tutto corretta, chiara, scorrevole e articolata	10	
	corretta e scorrevole	8-9	
	complessivamente corretta	6-7	
	vari errori e/o improprietà	4-5	
	numerosi e gravi errori	1-3	
<b>Padronanza espressiva</b> Ricchezza e padronanza lessicale.	creativa ed efficace	10	
	scorrevole e chiara	8-9	
	adeguata, con lessico sufficientemente appropriato	6-7	
	parzialmente inadeguata, con alcune improprietà	4-5	
	del tutto inadeguata e poco chiara/scorrevole	1-3	
<b>Approfondimento del contenuto</b> Pertinenza del testo rispetto alla traccia. Ampiezza e correttezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali in relazione a quanto richiesto dalla consegna.	eccellente	36-40	
	buono	30-35	
	sufficiente/discreto	24-29	
	superficiale e/o parziale	16-23	
	molto scarso	1-15	
<b>Qualità dell'argomentazione</b> Sviluppo ordinato e articolato del discorso. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	ottima, con validi apporti personali	19-20	
	buona/ottima	16-18	
	semplice e lineare	12-15	
	debole	8-11	
	molto carente	1-7	
<b>TOTALE</b>		...../100	
<b>Punteggio assegnato</b>		...../10	
		...../20	

**VOTO** .....

Annotazioni .....

.....

.....

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Cognome e nome del Candidato/a: \_\_\_\_\_ Classe: 5^\_\_\_\_\_

Problema svolto N° \_\_\_\_\_ Quesiti svolti N° \_\_\_\_\_

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore	Punteggio assegnato per ogni indicatore
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4	
<b>TOTALE</b>	<b>20</b>	<b>.... / 20</b>

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

La Commissione assegna fino a un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati (Allegato A Griglia di valutazione della prova orale, OM n. 54 del 26/03/25).

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza	5	

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

		lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.		
Capacità di argomentare in modo critico e personale	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## Liceo Scientifico Statale N. Copernico

---

### **SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME**

La classe ha svolto le seguenti simulazioni delle prove d'esame:

Simulazione prima prova scritta: 08/05/2026

Simulazione seconda prova scritta: prevista per il 21/05/26

**Per il Consiglio di Classe  
Il Docente Coordinatore**

**Prof. Michele Scaglia**