



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI SPENDING E NEGLIGENZA



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"
Via Verdi 23/25 - 27100 PAVIA Tel. 0382 29120
Cod. Fisc. PVPS05000Q C.F. 96000610186 C.U.F. UFGPJF
E-mail: pvps05000q@istruzione.it Pec: pvps05000q@pec.istruzione.it
www.copernico.edu.it



Esame di Stato 2024-2025

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5[^]I

Coordinatore di classe Prof. Gianluca Vandone

**Dirigente Scolastica Dott.ssa Paola Donatella
Penna**

(DOCUMENTO ELABORATO AI SENSI DELL'ART.17 DEL D.LVO 62/2017)

INDICE

- Presentazione dell'Istituto p. 3
- Elenco componenti del Consiglio di Classe p. 9
- Presentazione della classe p. 10
- Elenco degli alunni e Crediti Scolastici p. 12
- Storia dei Docenti della classe p. 13
- Programmazione collegiale p. 14
 - 1.** Obiettivi trasversali del Consiglio di classe
 - 2.** Metodi, mezzi, spazi, tempi del percorso formativo
 - 3.** Criteri e strumenti di valutazione
 - 4.** Contenuti delle singole discipline
- Elenco delle attività del Piano dell'Offerta Formativa dell'Anno Scolastico 2024/2025 p. 17
- Orario per singola disciplina al 15 maggio p. 18
- Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento p. 19
- Scheda CLIL p. 24
- Obiettivi e contenuti disciplinari p. 25
- Griglie di valutazione p. 43

TOTALE PAGINE: 48

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

- **Caratteri specifici dell'indirizzo di studi**

L'indirizzo scientifico propone il fecondo legame fra tradizione umanistica del sapere e scienza.

L'area delle discipline umanistiche ha lo scopo di assicurare l'acquisizione di basi e di strumenti essenziali per raggiungere una visione complessiva delle realtà storiche e delle espressioni culturali delle società umane. In collegamento con la conoscenza delle tradizioni di pensiero, è presente l'insegnamento del latino, necessario non solo per l'approfondimento della prospettiva storica della cultura, ma anche per la padronanza del linguaggio intellettuale che ha fondato lo stesso sapere scientifico.

Le discipline scientifiche assumono un ruolo fondante sul piano culturale ed educativo per la funzione mediatrice e decisiva che tali discipline e i loro linguaggi svolgono nell'interazione conoscitiva col mondo reale. In tale contesto la matematica con i suoi linguaggi e i suoi modelli da un lato e le scienze sperimentali con il loro metodo di osservazione, di analisi, di spiegazione e con i loro linguaggi dall'altro rappresentano strumenti di alto valore formativo.

Questo indirizzo, mentre non esclude la possibilità di accedere, direttamente o attraverso corsi di specializzazione post-secondaria, all'attività produttiva, è più direttamente finalizzato al proseguimento degli studi in ambito universitario.

- **Il percorso Ippocrate**

A partire dall'Anno Scolastico 2018-2019 il Liceo Copernico, nel solco della lunga tradizione medica dell'Ateneo pavese, ha avviato il "Percorso a Curvatura Biomedica" denominato, dal nostro Istituto, "Percorso Ippocrate". La specificità del Percorso risiede nella sua unicità a livello provinciale, nel suo inserimento nel Progetto Nazionale dei "Licei a Curvatura Biomedica" riconosciuto dal Ministero dell'Istruzione e del Merito e nell'inserimento nel piano di studi quinquennale di un'ora aggiuntiva settimanale di Scienze Naturali.

Il Percorso, oltre alla convenzione stipulata con il Liceo Scientifico "Leonardo da Vinci" di Reggio Calabria, Istituto capofila del Progetto Nazionale e Referente presso il Ministero, si avvale anche della Convenzione con l'Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e Odontoiatri della Provincia di Pavia (OMCeO). Compito di OMCeO è quello di inviare alla nostra scuola gli specialisti di settore e organizzare 10 ore annuali di PCTO per ogni studente del Triennio presso le strutture sanitarie cittadine.

Nel Primo Biennio l'ora aggiuntiva di Scienze naturali è utilizzata per l'approfondimento disciplinare e per almeno due incontri all'anno con medici specialisti al fine di garantire un approccio a largo spettro alle professioni sanitarie.

Nel Secondo Biennio e nel Quinto anno l'ora aggiuntiva è utilizzata per lo studio dell'Anatomia e della Fisiologia di Sistemi e Apparati umani. Gli argomenti trattati, identici sull'intero territorio nazionale, sono ripartiti su tre annualità corrispondenti al terzo, quarto e quinto anno di Liceo secondo lo schema seguente:

PRIMA ANNUALITÀ (terzo anno)

- Istologia (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Dermatologia);
- Sistema scheletrico e muscolare (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Ortopedia);
- Il sangue e le sue caratteristiche e proprietà (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Ematologia);
- Sistema cardio-vascolare (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Cardiologia)

SECONDA ANNUALITÀ (quarto anno)

- Apparato respiratorio (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Pneumologia);
- Apparato digerente (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Gastroenterologia – Medicina interna);
- Sistema escretore (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Nefrologia);
- Sistema immunitario (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Immunologia-Allergologia).

TERZA ANNUALITÀ (quinto anno)

- Apparato riproduttore (10 ore docente della classe – 4 ore Specialista in Ginecologia, 4 ore Specialista in Andrologia);
- Sistema Endocrino (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Endocrinologia);
- Sistema nervoso (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Neurologia);
- Sistema sensoriale (10 ore docente della classe – 6 ore Specialista in Otorinolaringoiatria).

- **Il profilo formativo in uscita**

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico;
- comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere e applicare le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale per individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;

- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

A conclusione del percorso gli studenti dovranno aver acquisito competenze in vari ambiti, in particolare dovranno

1. Area metodologica

- aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita;
- essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti;
- saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline;

2. Area logico-argomentativa

- saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui;
- acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni;
- essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione;

3. Area linguistica e comunicativa

- padroneggiare pienamente la lingua italiana conoscendone la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
- Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;

- curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti;
- aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento;
- saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche;
- saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare;

4. Area storico-umanistica

- conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini;
- conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri;
- utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo etc.) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea;
- conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture;
- essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione;
- collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee;
- saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive;

- conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue;

5. Area scientifica, matematica e tecnologica

- comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà;
- possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate;
- avere un quadro generale della complessa fisiologia umana e dei nessi di causa/effetto alla base dello stato di salute ottimale o di alcune patologie;
- essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

**ANNO SCOLASTICO 2024-2025
CLASSE 5[^]I**

ELENCO COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Dirigente scolastico</i>	<i>Paola Donatella Penna</i>
<i>DISCIPLINA</i>	<i>DOCENTE</i>
<i>Italiano e Latino</i>	<i>Gianluca Vandone</i>
<i>Inglese</i>	<i>Rosa Albina Sempio</i>
<i>Storia e Filosofia</i>	<i>Giulia Moruzzi</i>
<i>Matematica e Fisica</i>	<i>Maria Raffaella Bottino</i>
<i>Scienze Naturali e Biologia con curvatura biomedica</i>	<i>Sandro Gallotti</i>
<i>Disegno e Storia dell'Arte</i>	<i>Marco Jadicicco Spignese</i>
<i>Scienze Motorie e Sportive</i>	<i>Eleonora Poma</i>
<i>I.R.C.</i>	<i>Luca Preziosi</i>
<i>RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI</i>	<i>Andra Maestri</i>
	<i>Matteo Verona</i>

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

OMISSIS

(Si veda allegato 1)

ELENCO DEGLI ALUNNI E DEI CREDITI SCOLASTICI

OMISSIS

(Si veda allegato 1)

STORIA DEI DOCENTI DELLA CLASSE 5[^]I

DISCIPLINE	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25
ITALIANO	Ghioni Gloria	Perotti Marta	Vandone Gianluca	Vandone Gianluca	Vandone Gianluca
LATINO	Vandone Gianluca	Vandone Gianluca	Perotti Marta	Vandone Gianluca	Vandone Gianluca
INGLESE	Sempio Rosa Albina	Sempio Rosa Albina	Sempio Rosa Albina	Sempio Rosa Albina	Sempio Rosa Albina
GEOSTORIA	Vandone Gianluca	Vandone Gianluca	=	=	=
STORIA	=	=	Moruzzi Giulia	Moruzzi Giulia	Moruzzi Giulia
FILOSOFIA	=	=	Moruzzi Giulia	Moruzzi Giulia	Moruzzi Giulia
MATEMATICA	Bottino Maria Raffaella	Bottino Maria Raffaella	Bottino Maria Raffaella	Bottino Maria Raffaella	Bottino Maria Raffaella
FISICA	Aurelio Marco	Romio Silvana	Bottino Maria Raffaella	Bottino Maria Raffaella	Bottino Maria Raffaella
SCIENZE NATURALI	Mango Ornella	Mango Ornella	Mango Ornella	Mango Ornella	Gallotti Sandro
BIOLOGIA a CURVATURA BIOMEDICA	=	=	Mango Ornella	Mango Ornella	Gallotti Sandro
DIS. ST. ARTE	Cabrini Rosa Angela	Cabrini Rosa Angela	Jadicicco Spignese Marco	Jadicicco Spignese Marco	Jadicicco Spignese Marco
S. M. S.	Poma Eleonora	Poma Eleonora	Poma Eleonora	Poma Eleonora	Poma Eleonora
I. R. C.	Vaccari Anna Laura	Vaccari Anna Laura	Vaccari Anna Laura	Soltini Rossana	Preziosi Luca

PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE

EDUCATIVO-FORMATIVI:

- Affinamento di un metodo di studio che permetta agli alunni di raggiungere una preparazione non manualistica
- Capacità di riconoscere i concetti chiave e le operazioni tipiche delle discipline
- Capacità di selezionare gli strumenti più opportuni per la decodificazione dei vari problemi
- Potenziamento delle capacità di comunicazione, con particolare attenzione alla acquisizione degli specifici linguaggi disciplinari
- Affinamento delle capacità logiche e critiche finalizzate al conseguimento degli obiettivi prefissati
- Ulteriore potenziamento del senso di responsabilità personale, dell'autonomia e della socializzazione

DIDATTICO-DISCIPLINARI:

Area linguistico-storico-filosofica

- Conoscenze: contenuti disciplinari quali risultano dall'allegato 2
- Competenze: abilità nel selezionare gli strumenti più opportuni alla decodificazione dei vari problemi, acquisizione degli specifici linguaggi disciplinari.
- Capacità: conseguimento di abilità logiche e critiche finalizzate agli obiettivi programmati, con particolare attenzione alla capacità di riflettere sui testi, di esporre in modo organico ed appropriato le proprie tesi

Area scientifica

- Conoscenze: acquisizione delle nozioni e dei procedimenti specifici; individuazione dei concetti fondamentali, assimilazione del metodo deduttivo e rilevazione del valore del procedimento induttivo e della sua importanza nella risoluzione dei problemi reali
- Competenze: efficacia nel selezionare gli strumenti più opportuni per decodificare e risolvere problemi specifici
- Capacità: capacità di affrontare criticamente problemi di varia natura; di utilizzare consapevolmente i metodi di calcolo; di individuare il percorso che ottimizzi il raggiungimento dell'obiettivo; di usare un linguaggio corretto e sintetico

B) METODOLOGIE, MEZZI, SPAZI, TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO (*)

Sono stati utilizzate le seguenti **metodologie**:

1. Lezioni frontali e dialogate
2. Analisi di documenti
3. Attività laboratoriali
4. Apprendimento cooperativo

Sono stati impiegati i seguenti **mezzi**:

1. Libri di testo
2. Materiale multimediale
3. Materiali didattici di laboratorio
4. Fotocopie di testi, dispense
5. Negli anni interessati dall'emergenza sanitaria da COVID 19 sono state attivate lezioni on-line sincrone e asincrone svolgendo attività di studio e approfondimento con materiali digitali

L'attività didattica si è svolta nei seguenti **spazi**:

1. Aula
2. Laboratorio linguistico - informatico
3. Laboratori scientifici
4. Palestra e spazi esterni per attività sportiva
5. Auditorium, Sala conferenze

(*) Per quanto riguarda i tempi si fa riferimento allo schema di "ORARIO PER SINGOLA DISCIPLINA (AL 15MAGGIO)".

C) CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda gli strumenti di valutazione adottati ci si riferisce ai verbali di dipartimento e si rimanda alle griglie di valutazione in allegato.

D) I CONTENUTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE SONO INDICATI NELLE SCHEDE DA PAG. 25 A PAG. 42.

Per il presente anno scolastico il Consiglio di Classe non ha ritenuto di attivare nessun percorso pluridisciplinare; ha, tuttavia, individuato alcune tematiche comuni, che, *quando coerenti coi programmi*, sono state trattate nelle varie discipline:

- Salute, equilibrio e benessere
- La crisi delle certezze
- Intellettuali e società/potere
- Uomo e natura
- Lavoro, crescita, trasformazione e progresso
- La figura femminile
- Il culto della bellezza e dell'arte
- Spazio e tempo
- Libertà, contrasti e barriere
- Linguaggi e comunicazione
- Relazioni e complessità di sistema
- Scienza ed etica

INFORMAZIONI SULLA DAD

A partire dalla prima settimana di Lock down nel mese di febbraio dell'a.s. 2020-2021 e nel successivo anno scolastico sono state svolte regolarmente le lezioni in DAD, utilizzando la piattaforma *Meet* di *Google Workspace*, secondo le modalità definite inizialmente dalla legislazione emergenziale (DPCM dell'8 marzo 2020; DL n. 19 del 25 marzo 2020 e DL n. 22 dell'8 aprile 2020) e poi dal *Piano Scolastico per la Didattica Digitale Integrata* di Istituto, che recepiva le indicazioni dei DDMM n. 39 del 26 giugno 2020 e n. 89 del 7 agosto 2020.

ELENCO DELLE ATTIVITA' DEL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA DELL'ANNO SCOLASTICO 2024/25

Progetti	Tutta la classe	Attività svolte da un gruppo di allievi
Teatro scientifico: <i>La Sfinge: dialogo su Enrico Fermi</i>	X	
Giornata della Memoria: <i>La sonata di Auschwitz</i>		
Conferenze: Quirico, <i>Kalashnikov: lo strumento del male che vince sul bene</i> Garattini, <i>Prevenzione è rivoluzione</i> Cardella, <i>Legittima difesa e ordine pubblico: i limiti della forza in democrazia.</i>	X	
<i>A scuola di salute</i>	X	
Olimpiadi della chimica		X
Laboratori PLS di Biotecnologia		X
Copeteatro		X
Trofeo Maggi		X
Torneo di pallavolo		X
<i>Darwin day</i>		X
Giornate di primavera dal FAI		X
CLIL	X	
Uscita didattica presso il Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense a Pavia	X	
Uscita didattica a palazzo Reale a Milano: visita alla mostra <i>Munch il grido interiore</i>	X	
Uscita didattica alla Scala a Milano: visione delle prove del balletto <i>Kratz/Preljocaj/De Bana</i>		X
Uscita didattica al teatro Fraschini a Pavia per la rassegna <i>Scuole in scena</i>	X	
Viaggio di Istruzione in Sicilia		X

ORARIO PER SINGOLA DISCIPLINA AL 15 MAGGIO

DISCIPLINE	ORE DI LEZIONE CURRICOLARI	ORE DI LEZIONE EFFETTIVAMENTE SVOLTE	MOTIVAZIONE DELL'EVENTUALE SCARTO (*)
ITALIANO	150 (**)	134	
LATINO	60(**)	55	
INGLESE	90	81	
STORIA	60	58	
FILOSOFIA	90	79	
MATEMATICA	120	117	
FISICA	90	83	
SCIENZE	90	92	
BIOL. CURV. BIOMEDICA	60	49	
DIS. ST. ARTE	60	56	
S. M. S.	60	52	
I. R. C.	30	25	A causa di un incidente, durante il mese di febbraio è risultato impossibile da parte del docente lo svolgimento di alcune lezioni

La differenza tra le ore curricolari e quelle effettivamente svolte dalle singole discipline può essere causata dall'inclusione nel curriculum di attività istituzionali previste dallo Statuto delle Studentesse e degli Studenti (assemblee di classe e di istituto), da attività progettuali previste dal POF, da eventuali altre attività (seminari, ecc.)

(*) Per quanto riguarda i tempi si fa riferimento allo schema di "ORARIO PER SINGOLA DISCIPLINA (AL 15 MAGGIO)".

(**) Nelle Classi quinte il Liceo attua l'insegnamento di 5 ore di Italiano e 2 ore di Latino (Autonomia Didattica, D.P.R. 275/08.03.1999, art.4 e successivi Regolamenti)

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

INTRODUZIONE

Il nostro Liceo, a partire dall'a.s. 2015-2016, ha introdotto nel PTOF un Progetto di PCTO (già Alternanza Scuola Lavoro, Legge n. 107/2015) di validità triennale.

Ogni anno una Commissione nominata dal Dirigente Scolastico ha il compito di vagliare le proposte di enti esterni, scegliere le più adatte al raggiungimento degli obiettivi del PTOF d'Istituto e di proporre percorsi in linea con le finalità di ciascun consiglio di classe, collegandosi con le realtà del mondo del lavoro presenti sul territorio.

Anche per il **triennio 2022/23, 2023/24, 2024/25** la Commissione ha attivato i contatti con diverse strutture del territorio, private e pubbliche, ha predisposto i moduli e le procedure per i tutor interni, ha concordato con le parti coinvolte un Progetto formativo comune, ha seguito lo svolgimento delle fasi di lavoro e ha valutato il raggiungimento finale degli obiettivi.

Questa scelta di coordinamento centrale delle attività di PCTO ha permesso di garantire ambienti di formazione sicuri e adeguati al percorso di maturazione degli studenti, omogeneità nella distribuzione delle proposte di attività e coerenza del percorso di PCTO con l'indirizzo di studio e le programmazioni dei diversi Consigli di classe.

La scelta del percorso più adatto ad ogni singola classe è stata operata ogni anno dai singoli CdC e inserita nel Piano annuale delle attività. Il docente designato ogni anno come tutor interno ha seguito, supportato, monitorato, collaborato al buon esito del percorso e ha certificato il raggiungimento degli obiettivi programmati.

La maggior parte delle attività PCTO svolte in questo triennio è stata incentrata su collaborazioni con Aziende, Istituti di Credito, Università e Associazioni che hanno utilizzato piattaforme digitali o consulenza di esperti che hanno interagito direttamente con i ragazzi, online o in presenza; gli approfondimenti tematici, gli stage e i progetti presentati da docenti dell'Istituto sono stati svolti in presenza, con partecipazione e interazione diretta con gli alunni.

Tutti gli alunni delle classi terze dell'a.s. 2022/23 hanno seguito e superato il Corso di formazione sulla Sicurezza sui luoghi di lavoro (piattaforma Safetylearning), ottenendo un attestato valido per gli stage e le esperienze lavorative future; nello stesso anno tutte le classi terze hanno seguito il percorso di Orientamento Attivo proposto da Uni.Verso.PV.

Tutte le classi quarte dell'a.s.2023/24 hanno fruito del Progetto C.O.R di Orientamento alle Facoltà universitarie dell'Università di Pavia.

A inizio a.s.2023/24 il Collegio Docenti ha deliberato di procedere con l'attuazione delle nuove **Linee Guida per l'Orientamento**. Sono stati nominati il docente Orientatore e i docenti Tutor per l'Orientamento (il tutor della classe 5[^]I è stata la professoressa Moruzzi), sono stati invitati i CdC a selezionare un percorso di attività

curricolari di 30 ore e ad individuare le competenze europee da raggiungere. Il dettaglio delle attività a carattere orientante svolte durante questo anno scolastico da ogni alunno è riportato nell'E-portfolio personale su Piattaforma Unica.

SCHEDA DI SINTESI relativa ai PROGETTI DI PCTO della classe 5^I nel triennio 2022/2025

ANNO SCOLASTICO	TITOLO DEL PROGETTO	AZIENDA STRUTTURA	TUTOR INTERNO	STUDENTI COINVOLTI
2022-23	Corso di formazione sulla Sicurezza sui luoghi di lavoro	piattaforma Safetylearning	Perotti	Tutta la classe
	Progetto "Orientamento Attivo"	Uni.Verso.PV		Tutta la classe
	Progetto Show and Tell	Università degli Studi - Pavia		Tutta la classe
	Tirocinio "Biologia con curvatura biomedica"	Fondazione IRCCS San Matteo - Pavia		Tutta la classe
	Progetti scolastici a partecipazione individuale	Liceo Copernico		Singoli alunni
2023-24	Progetto COR di " Incontri d'Area"	Università degli Studi - Pavia	Vandone	Tutta la classe
	Laboratorio di idee in Matematica	Università degli studi - Pavia		Tutta la classe
	Tirocinio "Biologia con curvatura biomedica"	Fondazione IRCCS San Matteo - Pavia		Tutta la classe
	Esperienza all'Istituto di Zooprofilassi	IZLER - Pavia		Tutta la classe
	Visita al CNAO	CNAO - Pavia		Tutta la classe
Progetti scolastici a partecipazione individuale	Liceo Copernico	Singoli alunni		
2024-25	Progetto d'Istituto "Per una scelta orientativa consapevole" collegato alle attività di ed. civica e di orientamento della classe.	Liceo Copernico	Vandone	Tutta la classe

DESCRIZIONE SINTETICA DELLE FINALITA', DEGLI OBIETTIVI E DEI RISULTATI RAGGIUNTI NELL'AMBITO DELLE ATTIVITA' DI PCTO

La finalità istituzionale del PCTO è quella di aiutare i ragazzi ad acquisire le competenze utili al proseguimento degli studi di ordine superiore e/o all'inserimento nel contesto sociale e lavorativo.

Nel corso del triennio i principali obiettivi delle attività PCTO per gli studenti del nostro Liceo sono stati:

- contribuire a consolidare le competenze apprese a scuola;
- sviluppare nuove competenze pratiche e applicative in contesti extrascolastici
- capire quale indirizzo di studi intraprendere dopo il Liceo in base alle propensioni individuali.

Entrando a contatto con professionisti ed utilizzando tecnologie specifiche di settore, i ragazzi hanno avuto l'opportunità di capire che la realtà lavorativa esige un comportamento responsabile, avanza per progetti ed obiettivi, si basa sul rispetto di tempi, regole, procedure e norme di sicurezza, per la tutela del lavoratore stesso.

Durante il percorso di PCTO, gli studenti, a seconda delle inclinazioni e degli interessi individuali, hanno avuto modo di rafforzare le personali soft skills, soprattutto:

- competenze personali,
- competenze sociali e relazionali,
- competenze in materia di apprendimento permanente,
- competenze in materia di cittadinanza,
- competenze imprenditoriali di base,
- competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale.

Il CdC ha elaborato una scheda riassuntiva dei livelli di competenza raggiunti ogni anno da ciascun alunno.

I progetti formativi, il dettaglio degli incontri, il conteggio delle ore svolte, la valutazione dei percorsi di ogni alunno sono a disposizione presso la segreteria dell'Istituto.

Le competenze e le attività svolte da ciascuno studente in ambito curricolare ed extra-curricolare sono disponibili sul E-Portfolio presente su Piattaforma Unica.

Pavia, 15 maggio 2025

Tutor interno

Prof. Gianluca Vandone

ORIENTAMENTO CLASSE 5[^]I 2024/25

PROGETTO ATTIVITA'	CONTENUTI	DATA	N. ORE	COMPETENZE EUROPEE									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
PCTO CON VALENZA ORIENTATIVA	<i>Incontri copernicani - conferenze con dibattito</i> - Kalashnikov -La sonata di Auschwitz -Prevenzione è rivoluzione -Legittima difesa e ordine pubblico: i limiti della forza in democrazia -La sfinge – dialogo su Enrico Fermi	16/01/25 22/01/25 10/02/25 8/04/25 8/05/25	12,5				X		X	X			
ATTIVITA' DIDATTICA nell'ambito del Progetto lauree scientifiche - Biologia	Visita al dipartimento di Sanità pubblica e uso del tavolo di Anatomage	13/01/25	5				X		X				
USCITE DIDATTICHE CON VALENZA ORIENTATIVA	uscita didattica Mostra Munch	21/11/24	6						X				X
	Viaggio di istruzione in Sicilia	25- 28/03/25	24				X		X				X
SPETTACOLO TEATRALE AL TEATRO FRASCHINI	<i>Copeteatro</i> a Scuole in Scena	21/05/25	3						X	X			
ATTIVITA' CON MEDICI SPECIALISTI	Incontri con i medici Ginecologo/andrologo neurologo endocrinologo otorinolaringoiatra	Tutto l'anno	22				X		X				
ATTIVITA' DIDATTICHE Flippedclassroom	Postimpressionismo e movimenti artistici del XX secolo: le Avanguardie	Tutto l'anno	13		X			X	X				X
DIBATTITO ED ARTE ORATORIA	DEBATE in English	Secondo quadrimestre	6		X	X			X	X			

1. competenza alfabetica funzionale;
2. competenza multilinguistica;
3. competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
4. competenza digitale;
5. competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
6. competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
7. competenza imprenditoriale;
8. competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

SCHEDA CLIL

- CLASSE 5[^]I -

Content Teacher's name	SANDRO GALLOTTI								
Date	14-1-25 (1h)	20-1-25 (1h)	21-1-25 (1h)	23-1-25 (1h)	23-1-25 (1h)	27-1-25 (1h)	28-1-25 (1h)	30-1-25 (1h)	
Class	5[^]I								
Group profile	The students of the class are quite heterogeneous in learning, participate actively, elaborate the contents and make connections.								
Subject	Chemistry - Biology								
Learning Outcomes	Content	<ul style="list-style-type: none"> BACTERIA and VIRUS: classification, structure, function and biotechnology application. 							
	Language	<ul style="list-style-type: none"> Learners can define and describe processes Learners can recognize the elements of processes Learners can compare and contrast different processes Learners can order and sequence processes 							
	Learning skills	<ul style="list-style-type: none"> Learners can interpret and organize information Learners can use knowledge to carry out some tasks 							
Timetable fit	Learners are already familiar with all of the chemical structures.								
Time	8 hours								
Test	Written test								
Materials	Worksheets Experience in Laboratory Ppt presentation								

Pavia, 15 maggio 2025

OBIETTIVI E CONTENUTI DISCIPLINARI:

ITALIANO

LATINO

INGLESE

STORIA

FILOSOFIA

EDUCAZIONE CIVICA

MATEMATICA

FISICA

SCIENZE NATURALI

BIOLOGIA A CURVATURA BIOMEDICA

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none">• Linee della storia letteraria di '800 e '900• Testi e contesti degli autori• Linguaggio specifico della disciplina	Competenze: <ul style="list-style-type: none">• Sapersi avvalere di una esposizione, verbale e scritta, corretta e appropriata• Saper comprendere e utilizzare il linguaggio specifico della disciplina• Saper collocare nelle corrette coordinate storico-culturali i fatti letterari• Saper rielaborare analiticamente e sinteticamente le conoscenze acquisite• Saper cogliere analogie e differenze fra gli autori e i testi proposti• Saper correlare le tematiche di studio in prospettiva pluridisciplinare• Saper rielaborare in modo personale e criticamente consapevole
---	---

NUCLEI TEMATICI

- Il Romanticismo: Leopardi
- La reazione al Romanticismo: Carducci e la Scapigliatura
- La letteratura nell'età del Positivismo: il Naturalismo, il Verismo e Verga
- Il Decadentismo e il simbolismo: Baudelaire, Pascoli e D'Annunzio
- La modernità e la crisi dell'io: Svevo, Pirandello, Saba e Montale
- La rottura della tradizione: Futurismo, Vociani e Ungaretti
- Gli intellettuali e la resistenza
- Dante: il *Paradiso*

LINGUA E LETTERATURA LATINA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza delle linee significative della letteratura latina dall'età di Augusto al tardo impero, con particolare attenzione agli autori più significativi• Lettura, traduzione e commento di passi antologici degli autori curricolari	Competenze: <ul style="list-style-type: none">• Saper tradurre in forma italiana corretta• Saper collocare i fatti letterari nelle corrette coordinate storico-culturali• Saper analizzare un testo mettendone in luce gli elementi più significativi• Saper cogliere analogie e differenze fra i testi• Saper stabilire confronti e correlazioni con altri testi• Saper cogliere le relazioni fra cultura, società e potere
--	--

NUCLEI TEMATICI

- Intellettuali e potere in età augustea: Orazio, Ovidio
- La riflessione filosofico-morale e politica in età giulio-claudia: Seneca
- L'intellettuale in età flavia: Marziale, Quintiliano
- Il cristianesimo nelle più antiche testimonianze degli scrittori latini pagani: Tacito, Plinio il Giovane

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- Conoscenza di tutti gli argomenti letterari trattati, testi e contesti storico-letterari degli autori e delle opere studiate, i cui contenuti sono specificati nel programma del docente
- Conoscenza degli aspetti della cultura relativi alla lingua di studio con particolare riferimento (ambiti storico, sociale, artistico e letterario) alle problematiche e ai linguaggi proprio dell'epoca moderna e contemporanea

Competenze:

- Sapere applicare le conoscenze linguistico comunicative adeguate al contesto
- Sapere usare i vari registri (formale, informale, letterario)
- Saper identificare i vari generi letterari (prosa, dramma, poesia)
- Sapere recuperare la dimensione storico-sociale risalendo dal testo al contesto socio-culturale in cui esso è stato prodotto
- saper utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti e comunicare con interlocutori stranieri.
- Sapere produrre e rielaborare autonomamente e criticamente testi sia scritti che orali
- Sapere effettuare collegamenti tra i vari autori, argomenti e tematiche anche nell'ambito multidisciplinare
- Saper interagire utilizzando un registro funzionalmente adeguato, anche in relazione ad argomenti letterari e con approfondimenti personali
- Saper utilizzare la lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante il liceo scientifico e il percorso biomedicale

NUCLEI TEMATICI

- **Man and Nature**

a. At one with nature W. Wordsworth, Daffodils
Percy B. Shelley, Ode to the West
Wind

b. Violating nature S.T. Coleridge: The Rime of the
Ancient Mariner
Keats, La Belle Dame Sans Merci

- **The Cult of Beauty and Art**

Keats, Ode on a Grecian Urn
Percy B. Shelley, Ozymandias
Wilde, The Picture of Dorian Gray

- **The Artist and Society**

a. social criticism
in the nineteenth century Dickens, Oliver Twist
Dickens, Hard Times

in the twenty century The War Poets
T. S. Eliot, The Waste Land
G. Orwell, Nineteen Eighty-Four

b. rebellion against society Joyce, Dubliners
S. Beckett, Waiting for Godot

- **The Double**

Stevenson, Dr Jekyll and Mr Hyde
Wilde, The Picture of Dorian Gray

STORIA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none">• Acquisizione dei contenuti disciplinari del quinto anno (i principali eventi e personaggi storici e le caratteristiche fondamentali delle epoche considerate) dal punto di vista culturale, economico, sociale, politico e religioso.	Competenze: <ul style="list-style-type: none">• Riconoscimento degli elementi di continuità e rottura all'interno del breve, del medio e del lungo periodo.• Comprensione dei fondamenti e delle istituzioni della vita sociale, civile e politica.• Contrasto della dispersione nozionistica mediante la sistematica costruzione di strutture entro cui collocare fatti, vicende e personaggi storici.• Intuizione, individuazione e analisi dei problemi attuali mediante studio e confronto dei problemi del passato.• Affinamento e potenziamento del metodo di studio.• Acquisizione e padronanza del linguaggio disciplinare.
--	---

NUCLEI TEMATICI

<p>L'Europa e il mondo tra Otto e Novecento e alla vigilia della guerra</p> <ul style="list-style-type: none">• Società, politica ed economia: tratti caratterizzanti• I segni precursori dell'instabilità: tensioni interne e internazionali, imperialismi e ideologie nazionaliste• L'Italia giolittiana <p>La dissoluzione dell'ordine europeo</p> <ul style="list-style-type: none">• La Prima guerra mondiale• Le rivoluzioni russe <p>La lunga crisi europea</p> <ul style="list-style-type: none">• I trattati di pace; la nuova mappa geopolitica mondiale
--

- Rivoluzione e controrivoluzione: il biennio rosso
- La costruzione dell'Unione sovietica
- La crisi dello stato liberale in Italia

Dalla guerra alla guerra. Strategie e tentativi di controllo della crisi

- L'emergenza totalitaria: lo stato fascista in Italia, l'ascesa del nazismo in Germania
- La sfida dell'Unione sovietica: il socialismo in un solo paese; l'industrializzazione forzata e le basi sociali dello stalinismo
- Crisi economica e risposte delle democrazie occidentali: gli Stati Uniti e il New Deal
- L'insicurezza collettiva e l'erosione della pace: i fronti popolari e la guerra civile spagnola; l'espansionismo hitleriano, il riarmo e il fallimento della diplomazia
- La Seconda guerra mondiale; le conseguenze politiche ed economiche; l'Italia repubblicana

Il mondo diviso

- La fine della grande alleanza e la guerra fredda
- Prospettive sul mondo contemporaneo

FILOSOFIA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza delle principali correnti di pensiero e dei filosofi, figli e padri di esse, delle caratteristiche fondamentali delle epoche considerate, dal punto di vista culturale, economico, sociale, politico e religioso.• Contrasto della dispersione nozionistica mediante la sistematica costruzione di strutture entro cui collocare scuole di pensiero e personaggi storici.	Competenze: <ul style="list-style-type: none">• Riconoscimento degli elementi di continuità e rottura all'interno del breve, del medio e del lungo periodo.• Intuizione, individuazione e analisi dei problemi attuali mediante studio e confronto delle forme di pensiero del passato.• Affinamento e potenziamento del metodo di studio.• Acquisizione e padronanza del linguaggio disciplinare.
--	--

NUCLEI TEMATICI

- L'Idealismo tedesco: Fichte, Schelling, Hegel
- La critica all'hegelismo: Schopenhauer, Kierkegaard
- Sinistra hegeliana: Feuerbach, Marx
- Il Positivismo
- Nietzsche
- Freud e la psicanalisi
- Bergson e lo spiritualismo
- Gli sviluppi della riflessione epistemologica: scienza, logica e linguaggio

EDUCAZIONE CIVICA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none">• Conoscere i fenomeni storici e di attualità che indirizzano in modo democratico inclusivo e responsabile i comportamenti del cittadino• Conoscere il contesto e le parti fondamentali della Costituzione	Competenze: <ul style="list-style-type: none">• Sviluppare la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità• Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale; promuovere la conoscenza del pluralismo istituzionale, disciplinato dalla Carta costituzionale• Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità• Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile• Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni• Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica• Analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali
--	--

NUCLEI TEMATICI

- Democrazia e dittatura
- Il diritto internazionale: il ripudio della guerra e l'esigenza della pace
- Storia del pensiero economico
- Gli Organismi internazionali
- La Dichiarazione universale dei Diritti umani

- La Costituzione della Repubblica Italiana
- Diritti umani, diritti e doveri, diritti civili
- Le disabilità, sport e inclusione. Lo sport adattato e le paralimpiadi
- Il rapporto intellettuale e potere
- Il rapporto intellettuale e società
- Il rapporto con "l'altro" (Germani, Ebrei, Cristiani)
- Restauro architettonico: le fasi di un restauro su casi reali e le caratteristiche critiche. La relazione del metodo con la medicina. Differenze tra restauro e conservazione. I principi della conservazione e della manutenzione programmata
- Le indagini diagnostiche con strumentazioni scientifiche nel restauro
- La definizione di "cura". Il caso per caso. Il minimo intervento, la non invasività, la reversibilità, la compatibilità. La manutenzione come cura preventiva
- Agenda 2030 (inquinamento rispetto dell'ambiente e sostenibilità: i polimeri)
- Genetica malattia salute ed etica: le cellule staminali
- Goal 4 - Ensure inclusive and equitable quality Education for all. Debate on private schools should be abolished to eliminate Inequalities. Debate on the importance of a degree to be successful in life
- The use of Censorship as a limitation of Human freedom. The censorship applied on books (Roald Dahl, Orwell)

MATEMATICA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- Conoscenza dei contenuti
- Conoscenza della terminologia specifica e del simbolismo matematico
- Conoscenza dei concetti fondamentali e delle strutture di base che unificano le varie branche della matematica

Competenze:

- Applicare procedimenti algebrici e trigonometrici alla risoluzione di problemi
- Competenza nel calcolo infinitesimale
- Competenza nell'elaborare informazioni e nell'utilizzare metodi di calcolo
- Compiere analisi e sintesi, riflessione e approfondimento
- Inserire le conoscenze specifiche in un processo astratto e formalizzato
- Affrontare criticamente situazioni problematiche scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio

NUCLEI TEMATICI

- Teoria dei limiti
- Calcolo integrale
- Equazioni differenziali
- Calcolo combinatorio e probabilità
- Geometria analitica dello spazio

FISICA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza degli argomenti relativi ai nuclei tematici che seguono	Competenze: <ul style="list-style-type: none">• Saper dare definizioni di grandezze fisiche e dedurre proprietà e leggi• Utilizzare correttamente il lessico e il simbolismo specifico• Descrivere i fenomeni attraverso modelli teorici• Riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche• Individuare collegamenti, analogie e differenze• Inquadrare storicamente alcune teorie fisiche.
---	---

NUCLEI TEMATICI

- La corrente elettrica e circuiti in corrente continua
- Il magnetismo
- L'induzione elettromagnetica e la corrente alternata
- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche
- La relatività ristretta
- La crisi della fisica classica

SCIENZE

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza dei contenuti riguardanti i composti organici.• Conoscenza generale delle principali biomolecole e dei fondamenti dei processi metabolici.• Conoscenza dell'espressione genica e della Tecnologia del DNA ricombinante.• Conoscenza del linguaggio specifico delle discipline	Competenze: <ul style="list-style-type: none">• Utilizzo del lessico proprio delle discipline.• Interpretazione di fatti e situazioni utilizzando modelli.• Confronto e critica delle diverse Teorie.• Osservazione di fenomeni e formulazione di ipotesi che portino ad una spiegazione degli stessi applicando il metodo induttivo
--	--

NUCLEI TEMATICI

Chimica organica

- L'atomo di carbonio e le sue ibridazioni. Formule: bruta, di struttura, razionale.
- Idrocarburi saturi, insaturi e aromatici con le loro reazioni principali.
- I composti organici: gruppi funzionali e loro proprietà, principali reazioni nei composti organici.

Biochimica

- Le principali biomolecole e la loro classificazione generale: Glucidi, Lipidi, Protidi DNA, RNA e codice genetico.
- Processi metabolici:
- Fermentazione alcolica e lattica: fasi, svolgimento generale e reazioni significative, confronto tra i due processi;
- Respirazione cellulare: fasi e svolgimento generale; Fotosintesi: fasi, svolgimento generale;

Embriologia, genetica e loro applicazioni

- Batteri, virus, plasmidi. Ciclo litico e ciclo lisogeno.
- Le Biotecnologie:
- Enzimi di restrizione e loro utilizzo. Tecnologia del DNA ricombinante e altre tecnologie. Impiego delle biotecnologie e le nuove frontiere.
- Il controllo dell'espressione genica: nei procarioti operone lac e operone triptofano; negli eucarioti a tutti i livelli.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- Conoscenza dell'anatomia, della fisiologia e della patologia dei sistemi e apparati studiati. ·
- Conoscenza delle metodologie diagnostiche.
- Conoscenza delle principali terapie oggi utilizzate nella cura delle patologie studiate

Competenze:

- Riconoscimento generale della patologia a partire dai segni che la manifestano.
- Interpretazione dell'incidenza delle patologie utilizzando modelli previsionali.
- Utilizzo del lessico proprio della disciplina

NUCLEI TEMATICI

ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANE:

Apparato riproduttore

- L'apparato riproduttore maschile: anatomia, fisiologia e patologie ad esso correlate.
- L'apparato riproduttore femminile: anatomia, fisiologia e patologie ad esso correlate.

Sistema endocrino

- Anatomia e fisiologia delle ghiandole endocrine e il controllo della loro funzione con il sistema di feed back. Patologie correlate al mancato o insufficiente funzionamento delle ghiandole.

Sistema nervoso

- Anatomia e fisiologia dei neuroni, dei nervi e del Sistema nervoso centrale, periferico e autonomo. Patologie correlate al mancato controllo funzionale.

I sensi

- Anatomia e fisiologia degli organi di senso. Alterazioni della funzionalità sensoriale. I temi di patologia, diagnosi e cura sono stati tenuti dal medico specialista.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza dei contenuti dei periodi artistici trattati• Conoscenza della terminologia specifica della disciplina• Conoscenza dei parametri di lettura di un'opera d'arte• Conoscenza delle caratteristiche del periodo artistico trattato• Conoscenza delle opere più significative di un artista o di un periodo artistico• Conoscenze della relazione tra arte e contesto che la produce	<p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzo corretto delle conoscenze• Utilizzo della terminologia specifica• Utilizzo dei parametri di lettura dell'opera d'arte.• Saper riconoscere gli elementi più significativi di un'opera d'arte.• Saper riconoscere un'opera e saperla inquadrare nel giusto periodo artistico.• Sapere fare confronti tra opere d'arte e movimenti differenti.• Sapere presentazione in modo interattivo un periodo artistico alla classe (flipped classroom)• Sapere fare ricerca su più fonti conoscitive valutando l'attendibilità
--	--

NUCLEI TEMATICI

- '800: Postimpressionismo, Gli artisti precursori delle avanguardie (Van Gogh, Munch, Ensor, Gauguin). Restauro architettonico (trattato in ed. civica)
- '900: Art Nouveau, Avanguardie storiche: Espressionismo (Fauves), Cubismo Futurismo, Astrattismo, Dadaismo. Il Surrealismo. Il ritorno all'ordine (nelle sue varie accezioni): Metafisica, Gruppo Novecento, Architettura di regime (cenni). Movimento moderno e Architettura razionalista, Architettura organica. Pop Art, New Dada (e Manzoni). Informale in Italia. Espressionismo astratto (solo alcuni protagonisti).

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:	Competenze:
<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza della terminologia specifica della disciplina• Acquisizione di una cultura delle attività di moto che tenda a promuovere la pratica motoria come abitudine di vita• Conoscenza degli effetti del movimento sul corpo• Conoscenza del Doping, delle sostanze dopanti e dei relativi effetti collaterali; che cos'è il doping di stato: il caso Russia• Sapere che cos'è la WADA e quali sono i suoi compiti• Conoscenza della terminologia specifica della disciplina• Conoscenza degli elementi tecnici fondamentali degli sport di squadra ed individuali svolti a livello scolastico• Conoscenza delle regole degli sport di squadra ed individuali svolti a livello scolastico• Conoscenza delle specialità dell'atletica leggera: le corse, i salti e i lanci• Conoscenza della differenza tra menomazione, disabilità e Handicap• Conoscenza di che cos'è un'attività integrata e quali sono i principi generali di tale attività• Conoscenza della storia delle paralimpiadi• Conoscenza degli avvenimenti più importanti e significativi legati alle Olimpiadi	<ul style="list-style-type: none">• Saper esprimersi con proprietà di linguaggio• Saper eseguire gli schemi motori di base e le loro combinazioni• Saper eseguire gli schemi motori complessi, applicandoli alle varie discipline sportive• Saper interpretare e risolvere in modo personale e creativo un compito motorio• Saper stabilire analogie e differenze tra le varie attività motorie• Saper osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva per normodotati e disabili (doping, sport integrati)• Saper assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica• Conoscenza della tecnica, dei regolamenti, comprendere e applicare la logica di gioco, conoscenza di strategie, i ruoli e gli schemi dei giochi di squadra, lo spirito di collaborazione, il rispetto delle regole e dell'avversario (fair play)• Saper organizzare e svolgere compiti di giuria nell'ambito degli sport di squadra e individuali svolti a livello scolastico

NUCLEI TEMATICI

- Esercitazioni per il miglioramento delle capacità motorie condizionali: forza, resistenza, velocità, mobilità articolare
- Esercitazioni per l'affinamento delle funzioni neuromuscolari: rielaborazione degli schemi motori di base, delle capacità motorie coordinative: coordinazione generale, coordinazione oculo-manuale e oculo-podalica, equilibrio, orientamento spaziale, elaborazione informazioni temporali
- Esercitazioni per l'acquisizione delle capacità operative e sportive: sport di squadra e individuali
- Aspetto teorico: le regole fondamentali degli sport di squadra e individuali, gli effetti del movimento sul corpo, le capacità coordinative, le sostanze dopanti e gli effetti collaterali, il doping di stato, le differenze tra menomazione, disabilità e handicap, concetto di integrazione e inclusione, gli sport adattati integrati, le paralimpiadi, le Olimpiadi dell'antichità e dell'era moderna, etica e fair play, la lotta per i diritti civili nello sport, l'influenza delle guerre nello sport, la figura della donna nello sport, il primo soccorso
-

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze: <ul style="list-style-type: none">• conoscere la prospettiva cristiana a confronto con i problemi etici e bioetici contemporanei, posta in relazione ad altri sistemi di pensiero odierni• conoscere il significato della responsabilità del singolo in relazione alle strutture politiche che hanno caratterizzato il passato (come i totalitarismi) e che contraddistinguono il presente (la democrazia parlamentare)• conoscere alcuni eventi caratterizzanti il contemporaneo cattolico (come la proclamazione del Giubileo, il funzionamento del Conclave, la composizione del Collegio cardinalizio, la struttura ecclesiastica, il significato filosofico del potere pastorale)	Competenze: <ul style="list-style-type: none">• saper individuare la specificità dell'umanesimo integrale nell'agire e per l'agire cristiano• saper riorganizzare e rielaborare in modo personale ed autonomo i dati discussi e le osservazioni della realtà così da formulare giudizi pertinenti in tema di valori• saper riconoscere il significato di alcuni gesti sacri.
---	---

NUCLEI TEMATICI

- Le diverse strutture di pensiero in relazione ai problemi etici caratterizzanti la contemporaneità
- Il significato della morale e dell'azione personale all'interno di determinati contesti politici
- Le diverse declinazioni dell'amore e il suo significato (come la famiglia, la solidarietà e l'attenzione agli ultimi, il volontariato, il dono e il sacrificio di sé)
- La composizione della struttura ecclesiastica
- La teodicea (chi è Dio? Qual è il significato della Sua bontà? Perché esiste il male?) in relazione alle contemporanee conclusioni della fisica e dell'astronomia (in che modo conciliare un Dio buono e libero con la visione scientifica del mondo? Quali sono le analogie e quali sono le contraddizioni?)

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

La classe 5[^]I ha sostenuto, con tutte le quinte del Liceo, in data 12 maggio una prova di simulazione della prima prova scritta di italiano e in data 6 una prova di simulazione della seconda prova scritta di matematica. Per lo svolgimento della simulazione della seconda prova si è consentito l'uso del formulario.

Per quanto concerne i criteri di valutazione sono state di seguito allegate le griglie di valutazione utilizzate nelle due prove simulate.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE UTILIZZATE NELLA PROVA SIMULATA DI ITALIANO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

Ambiti degli indicatori	Indicatori generali Punti 60	Indicatori specifici Punti 40	PUNTI Punti 100					
			Fino a	Fino a	Fino a	Fino a	Fino a	Fino a
ADEGUATEZZA		Rispetto dei vincoli posti Nella consegna(es.: indicazione circa la lunghezza del testo-se presente -o circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) Punti 10	3	4	5	6	8	10
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Punti 10		3	4	5	6	8	10
		- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici - Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica(se richiesta) - Interpretazione corretta e articolata del testo Punti 30	8	12	14	18	24	30
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20		6	8	10	12	16	20
LESSICO E STILE	Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15		5	6	8	9	12	15
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	Correttezza grammaticale(ortografia, morfologia,sintassi) Uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15		5	6	8	9	12	15
OSSERVAZIONI			TOTALE...../100					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

Ambiti degli indicatori	Indicatori generali Punti 60	Indicatori specifici Punti 40	PUNTI Punti 100					
ADEGUATEZZA		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto Punti 10	Fino a 3	Fino a 4	Fino a 5	Fino a 6	Fino a 8	Fino a 10
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10		Fino a 3	Fino a 4	Fino a 5	Fino a 6	Fino a 8	Fino a 10
		- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione Punti 20	Fino a 6	Fino a 8	Fino a 10	Fino a 12	Fino a 16	Fino a 20
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20		Fino a 6	Fino a 8	Fino a 10	Fino a 12	Fino a 16	Fino a 20
		Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti Punti 10	Fino a 3	Fino a 4	Fino a 5	Fino a 6	Fino a 8	Fino a 10
LESSICO E STILE	Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15		Fino a 4	Fino a 6	Fino a 8	Fino a 9	Fino a 12	Fino a 15
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	Correttezza grammaticale(ortografia, morfologia,sintassi)- Uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15		Fino a 5	Fino a 6	Fino a 7	Fino a 9	Fino a 12	Fino a 15
OSSERVAZIONI			TOTALE...../100					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Ambiti degli indicatori	Indicatori generali Punti 60	Indicatori specifici Punti 40	PUNTI Punti 100					
			Fino a	Fino a	Fino a	Fino a	Fino a	Fino a
ADEGUATEZZA		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi Punti 10	3	4	5	6	8	10
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10		3	4	5	6	8	10
		- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Punti 20	6	8	10	12	16	20
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20		6	8	10	12	16	20
		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione Punti 10	3	4	5	6	8	10
LESSICO E STILE	Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15		4	6	8	9	12	15
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	Correttezza grammaticale(ortografia, morfologia,sintassi)- Uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15		5	6	7	9	12	15
OSSERVAZIONI			TOTALE...../100					

GRIGLIA DI VALUTAZIONE UTILIZZATA NELLA PROVA SIMULATA DI MATEMATICA

	DESCRITTORI	Punti
Comprendere Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	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. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.	1
	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, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	2
	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.	3-4
	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
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	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'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	1
	INDICATORI	2
	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 e le utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	3-4
	Attraverso congetture effettua, con padronanza, 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 le procedure ottimali anche non standard.	5-6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	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
	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
	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.	3-4
	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. Eseguie i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	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.	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
	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
	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
	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	4
TOTALE (in		
ventesimi)		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO DELLA PROVA D'ESAME

(Allegato A dell'Ordinanza Ministeriale n 67 del 31 marzo 2025 'Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025')

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

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

Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE E DEL
MERITO



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"
Via Verdi 23/25 - 27100 PAVIA Tel. 0382 29120
Cod. Mecc. PVPS05000Q C.F. 96000610186 C.U.F. UFGPJF
E-mail: pvps05000q@istruzione.it Pec: pvps05000q@pec.istruzione.it
www.copernico.edu.it



Componenti del Consiglio di classe: foglio firme

	Componenti	FIRMA
Dirigente scolastico	Paola Donatella Penna	
DISCIPLINA	DOCENTE	
Italiano e Latino	Gianluca Vandone	
Inglese	Rosa Albina Sempio	
Storia e Filosofia	Giulia Moruzzi	
Matematica e Fisica	Maria Raffaella Bottino	
Scienze Naturali e Biologia a Curvatura Biomedica	Sandro Gallotti	
Disegno e Storia dell'Arte	Marco Jadiccico Spignese	
Scienze Motorie e Sportive	Eleonora Poma	
IRC	Luca Preziosi	
RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	Andrea Maestri Matteo Verona	

Pavia, 15 maggio 2025