

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 V°B

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

Brescia, 15 Maggio 2026



Liceo Scientifico Statale N. Copernico

INDICE

| | |
|---|-----------|
| CONSIGLIO DI CLASSE | 3 |
| PRESENTAZIONE DELLA CLASSE | 4 |
| PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI | 4 |
| CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE | 5 |
| METODI - STRUMENTI DIDATTICI – STRATEGIE DI RECUPERO | 6 |
| ATTIVITÀ INTEGRATIVE PER LA CLASSE QUINTA | 7 |
| • Viaggio d’istruzione a Colmar, Strasburgo (visita al Parlamento Europeo) e Ginevra (visita al Cern) | 8 |
| SCHEDE PER SINGOLE DISCIPLINE | 9 |
| ITALIANO | 9 |
| MATEMATICA | 15 |
| LATINO | 18 |
| STORIA | 22 |
| FILOSOFIA | 27 |
| I LINGUA | 29 |
| SCIENZE NATURALI | 33 |
| FISICA | 36 |
| DISEGNO E STORIA DELL’ARTE | 38 |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE | 40 |
| EDUCAZIONE CIVICA | 45 |
| INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA – ATTIVITÀ ALTERNATIVA | 49 |
| DISCIPLINA NON LINGUISTICA CON METODOLOGIA CLIL (CONTENT LANGUAGE INTEGRATED LEARNING) | 50 |
| FSL (ex PCTO) | 52 |
| PIANO DI ORIENTAMENTO - Classi Quinte | 54 |
| GRIGLIE DI VALUTAZIONE | 57 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA | 57 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA | 64 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO | 65 |
| SIMULAZIONI DELLE PROVE D’ESAME | 67 |
| DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE | |
| • 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^ |
| Fausta Francesca Moreschi | Italiano | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |
| Fausta Francesca Moreschi | Latino | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |
| Elena Curti | Matematica | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |
| Elena Curti | Fisica | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |
| Francesco Luzzago | Filosofia | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |
| Francesco Luzzago | Storia | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |
| Emanuela Di Salle | Scienze naturali | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |
| Alessandra De Leo | I lingua | <input type="text" value="no"/> | <input type="text" value="no"/> |
| Mariarosa Castioni | Disegno e Storia dell'arte | <input type="text" value="no"/> | <input type="text" value="no"/> |
| Gabriele Rovizzi | IRC | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |
| Cesare Ghidoni | Scienze motorie e sportive | <input type="text" value="sì"/> | <input type="text" value="sì"/> |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

| Classe | Numero alunni | | BES | Provenienti da altro Istituto | Trasferiti | Ritirati | Non promossi |
|------------|---------------|---------|-----|-------------------------------|------------|----------|--------------|
| III | M 12 | F 12 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Totale 24 | | | | | | |
| IV | M 12 | F 12 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Totale 24 | | | | | | |
| V | M 12 | F 11 | 4 | 0 | 1 | 0 | |
| | Totale 23 | | | | | | |

PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe 5°B, costituita attualmente da 23 studenti, nel corso del triennio non ha subito cambiamenti nella sua fisionomia, fatta eccezione per il trasferimento di una studentessa in un'altra sezione dell'Istituto nell'autunno del corrente anno scolastico.

Dal punto di vista del comportamento, la situazione del gruppo classe risulta equilibrata ed omogenea: gli studenti hanno saputo sviluppare un buon livello di socializzazione e di collaborazione reciproca e anche con i docenti – fatta salva una specifica e circoscritta situazione – il rapporto è sempre stato sereno, rispettoso e collaborativo. Del tutto positivo è stato il comportamento durante le attività integrative proposte, a cui gli alunni hanno sempre partecipato con attenzione ed interesse. Anche le relazioni con le famiglie sono state costanti e costruttive. La frequenza alle lezioni è stata generalmente regolare, fatta eccezione per alcuni allievi per i quali si è registrato un certo numero di ritardi.

L'impegno profuso nell'attività didattico-educativa è risultato serio e costante per la quasi totalità della classe, che, pur manifestando una maggiore attitudine per le discipline scientifiche, coerentemente con il percorso di potenziamento biomedico intrapreso, ha mostrato tuttavia un apprezzabile interesse per tutte le materie, partecipando attentamente e in modo costruttivo al lavoro didattico.

Per quanto concerne l'acquisizione di conoscenze e competenze, alcuni allievi, in virtù di spiccate doti individuali e di un impegno assiduo e sistematico nel corso dell'intero triennio, hanno raggiunto una conoscenza approfondita dei contenuti in tutte le discipline ed hanno sviluppato una buona capacità di rielaborazione critica,

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

conseguendo un livello di profitto ottimo o, in taluni casi, eccellente; il resto della classe, in relazione al diverso impegno profuso nello studio delle singole discipline, oltre che alle diverse capacità personali, si è attestato su un livello di profitto diversificato e oscillante dal buono al discreto in quasi tutte le discipline, mentre, in pochissimi casi, la sufficienza è stata raggiunta pur con qualche difficoltà in singole materie. Si segnala che la classe ha seguito il corso di potenziamento nell'indirizzo biomedico, di cui si allegano le attività svolte nel corso dell'intero quinquennio (all. 1). Cinque alunni, infine, hanno partecipato nel triennio al percorso di sperimentazione nazionale di Biologia con curvatura biomedica (150 ore).

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 |
|-------------------------------|----------|--------|--------|-----------|----------|-----------|------------------|------------|--------|----------------------------|-----------------|-----------|
| METODOLOGIE DIDATTICHE | | | | | | | | | | | | |
| Lavori di gruppo | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | | |
| Attività di laboratorio | | | | | | | X | | X | X | | |
| Altro* | | | | | | | | | | | | |
| STRUMENTI DIDATTICI | | | | | | | | | | | | |
| 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 | X | | X |
| Laboratorio informatico | | | | | | | | | | | | |
| Laboratorio scientifico | | | | | | | X | | | | | |
| Aula di disegno | | | | | | | | | | | | |
| Altro** | X | X | | | X | | X | X | X | | X | |
| STRATEGIE DI RECUPERO | | | | | | | | | | | | |
| Corsi intensivi | | | | | | | | X | X | | | |
| Pausa didattica | | | | | | | | | | | | |
| Lavoro personalizzato | | | | | | | X | X | | | | |
| Corsi in itinere | | | | | | | | X | | | | |
| Altro *** | | | | | | | | | | | | |

Altro *

Altro **

Classroom; palestra

Altro ***

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

ATTIVITÀ INTEGRATIVE PER LA CLASSE QUINTA

Attività di educazione alla salute

- **per la classe**

- 1) Progetto Avis sulla conoscenza del sangue e l'importanza della donazione (a cura di volontari AVIS, AIL, ADMO di Brescia)
- 2) Progetto "Svolta sicura" (attività teorico-pratica sull'abuso di alcol e sostanze e sulla guida sicura, a cura del gruppo Giovani Croce Rossa di Brescia)
- 3) Corso BLS/D
- 4) Unistem Day presso Facoltà di Medicina UniBs (giornata nazionale sulle cellule staminali e loro possibili applicazioni)
- 5) Prevenzione e ricerca clinica in ambito medico (conferenza tenuta dal dott. Carlo Cappelli, MD, Full Professor of Endocrinology, Director of the Postgraduate, Specialization School in Endocrinology and Metabolism, University of Brescia)
- 6) "Neurofisiologia della coscienza. Come il cervello costruisce la consapevolezza di sé" (conferenza del dottor Matteo Cerri - Professore associato di Fisiologia presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie - Università di Bologna)

- **adesione individuale**

- 7) Partecipazione al gruppo *Da studente a studente* (un alunno)

Manifestazioni sportive

- **per la classe**

Nessuna

- **adesione individuale**

- 1) Competizioni sportive studentesche - Fase d'Istituto di atletica leggera (quattro alunni)
- 2) Progetto d'Istituto "S-Team" (arbitro pallavolo - beach volley) - (un'alunna)

Partecipazione a concorsi, stage, ecc.

- **per la classe**

- 1) Adesione al concorso "Mad for Science", organizzato dalla fondazione Diasorin con qualificazione e partecipazione alla fase semifinale (con il contributo dei docenti della classe Emanuela Di Salle, Mariarosa Castioni, Elena Curti e del prof. Stefano Marchina)
- 2) Spettacolo teatrale "Raccolti per strada", seguito da un dibattito sul tema della sicurezza stradale (a cura della Polizia Municipale di Brescia)
- 3) Spettacolo teatrale "Ogni maledetta fine del mondo" (a cura del Laboratorio teatrale del Liceo Copernico)
- 4) Conferenza sulla fisica delle particelle e gli acceleratori (Fabio Mombelli, ingegnere nucleare, dottorato in Scienze e Tecnologie Energetiche e Nucleari ed ex copernicano)

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- 5) Progetto "Quante scienze in un acquario" in collaborazione con l'Università degli Studi di Brescia: allestimento e monitoraggio dei parametri fisici, chimici e biologici di un acquario di pesci Danio Rerio provenienti dalla Facility Zebrafish di UniBs
- 6) "Sette brevi lezioni di Fisica" - conferenza di Carlo Rovelli
- 7) La ricerca in ambito oncologico - prof. Roberto Ronca (ordinario di Patologia presso la facoltà di medicina di UniBs)

- **adesione individuale**

- 5) Percorso di potenziamento e orientamento di biologia con curvatura biomedica per cinque alunni
- 6) Giochi della chimica - fase individuale d'Istituto (un alunno)
- 7) Corso Biolab, finalizzato a coniugare l'approfondimento teorico e l'apprendimento pratico delle Scienze Naturali con esperienze di comunicazione scientifica e di orientamento (tre alunne)
- 8) Partecipazione dal 29 novembre 2025 all'11 aprile 2026 alla Winter School, un percorso di preparazione e accompagnamento ai test d'ingresso all'università e di crescita potenziamento delle proprie competenze in ambito economico e scientifico (un alunno)
- 9) Doppio diploma Italia - Usa (un'alunna)
- 10) Partecipazione al laboratorio teatrale d'Istituto (due alunni)

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 di istruzione

- Viaggio d'istruzione a Colmar, Strasburgo (visita al Parlamento Europeo) e Ginevra (visita al Cern)

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

SCHEDE PER SINGOLE DISCIPLINE

ITALIANO

Numero ore annuali previste: 132

Numero ore annuali svolte: 112 (all'11 Maggio)

Testo/i in adozione: Giunta-Grimaldi-Simonetti-Torchio, *"Lo specchio e la porta - Mille anni di letteratura"* (edizione rossa), vol. 3a e 3b, Garzanti Scuola

Dante Alighieri, *"Divina Commedia - Paradiso"* (edizione libera)

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi di seguito indicati sono stati conseguiti in modo diverso a seconda dell'impegno profuso e delle capacità personali espresse dai singoli alunni: alcuni, infatti, hanno raggiunto un livello di preparazione ottimo o, in taluni casi, eccellente grazie ad un metodo di studio efficace, ad un impegno assiduo e sicure capacità di analisi e di rielaborazione sia scritte sia orali; la maggior parte della classe si attesta su livelli oscillanti complessivamente dal discreto al buono, sia in relazione alle conoscenze acquisite che alle competenze sviluppate; altri ancora, infine, hanno raggiunto un'acquisizione semplice, ma globalmente più che sufficiente dei contenuti, nonostante, in casi sporadici, qualche residua difficoltà nella rielaborazione critica delle conoscenze e nell'esposizione, particolarmente nella produzione scritta. Gli alunni hanno manifestato un buon interesse nei confronti della disciplina, sono stati rispettosi e collaborativi nella relazione con l'insegnante e, nella maggioranza dei casi, attenti e attivamente partecipi durante le lezioni.

Conoscenze:

- 1 - Conoscere lo sviluppo della tradizione letteraria italiana dall'Ottocento alla metà del Novecento circa nelle sue componenti più significative (correnti, autori, generi, testi oggetto di studio).
- 2 - Conoscere qualche passo del *Paradiso* dantesco.
- 3 - Conoscere nei suoi aspetti fondamentali la terminologia tecnica del linguaggio letterario.
- 4 - Conoscere le caratteristiche delle tipologie testuali scritte previste dall'esame di maturità (analisi e interpretazione di un testo letterario, tipologia A; analisi e produzione di un testo argomentativo, tipologia B; riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità, tipologia C).

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Competenze linguistiche ed espressive

- 1- Leggere, comprendere e interpretare testi di varia tipologia, letterari e non letterari.
- 2 - Produrre testi scritti organici e pertinenti sia alla traccia che alla tipologia richiesta.
- 3 - Esporre in forma orale e scritta con correttezza, chiarezza e coerenza, formulando interpretazioni critiche e personali debitamente argomentate.

Competenze letterarie

- 1- Inquadrare i testi letterari considerati nella poetica dell'autore e nella corrente letteraria di riferimento.
- 2 - Operare confronti e collegamenti tra testi letterari di uno stesso autore e/o di autori diversi, individuando elementi di continuità e di novità.
- 3 - Riconoscere in un testo poetico gli aspetti del significante (forma metrica, figure retoriche, aspetti linguistici e stilistici più evidenti), correlandoli ove possibile al significato del testo.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

SCRITTO: tra primo e secondo periodo, quattro prove scritte secondo le modalità previste per la prima prova scritta dell'esame di maturità (tra le quali una simulazione della prima prova in cinque ore). Per la valutazione delle prove scritte è stata utilizzata una griglia condivisa con una collega e riportata di seguito nel documento.

ORALE: tra primo e secondo periodo, cinque prove tra interrogazioni e prove semi strutturate, con quesiti a risposta multipla e a risposta aperta. Nella valutazione sono stati considerati i seguenti aspetti:

- conoscenza dei contenuti;
- capacità di individuare autonomamente le informazioni necessarie per elaborare risposte corrette e pertinenti rispetto alle richieste;
- capacità di analizzare e commentare testi noti sul piano contenutistico e stilistico e di operare autonomamente collegamenti intertestuali (tra opere dello stesso autore e di autori diversi);
- capacità di esprimersi efficacemente e di utilizzare in modo appropriato lo specifico lessico disciplinare.

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

I moduli di seguito indicati sono stati svolti considerando i seguenti aspetti caratterizzanti della disciplina:

- conoscenza del contesto storico-culturale in cui gli autori e le opere sono inseriti;
- conoscenza essenziale della biografia di un autore, con attenzione ad aspetti biografici rilevanti per la comprensione della sua produzione letteraria;
- conoscenza della poetica dell'autore (idee, temi, stile);

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- analisi, nei testi letterari considerati, del rapporto tra significante e significato;
- riflessione sull'evoluzione del ruolo e dell'importanza del letterato umanista nella società;
- confronto fra testi letterari di uno stesso autore e/o di autori diversi, individuando elementi di continuità e di novità nonché temi ricorrenti nella tradizione letteraria italiana;
- riflessione sul valore culturale della letteratura e su come i classici parlino al presente, scoprendo in essi il riflesso di problemi e dinamiche dell'attualità.

Primo periodo

I) IL "MALE DI VIVERE" nelle opere di GIACOMO LEOPARDI ED EUGENIO MONTALE

1. Giacomo Leopardi

Cenni biografici.

- Lo sviluppo del pensiero leopardiano e dei concetti di natura e ragione tra "pessimismo storico" e "pessimismo cosmico". L'approdo al "pessimismo eroico" e l'importanza della "social catena".
- La "teoria del piacere".
- La poetica del vago e dell'indefinito.
- Le fasi della poesia di Leopardi: le *Canzoni*, gli *Idilli*, i canti pisano-recanatesi, il *Ciclo di Aspasia*, l'ultima fase della poesia leopardiana. Le *Operette morali*. Lo *Zibaldone* e l'*Epistolario*.
- Leopardi nel dibattito tra classicisti e romantici.
- Antologia di testi.

2) Eugenio Montale

Cenni biografici

- Il pensiero e la poetica: il "male di vivere"; la funzione della poesia e la possibilità del "varco"; la poetica degli "oggetti"; la donna, presenza salvifica contro la realtà e la storia. L'ultimo Montale e la critica alla società di massa.
- L'opera: *Ossi di seppia*, *Le occasioni*, *La bufera e altro*, *Satura*.
- Antologia di testi.

II) LA RAPPRESENTAZIONE DEL REALE TRA NATURALISMO E VERISMO

La scienza e l'evoluzionismo: il Positivismo, il Naturalismo, il Verismo.

1) Il metodo scientifico applicato alla letteratura.

Lo scrittore come scienziato: Emile Zola. Il determinismo: *milieu*, *moment*, *race*. L'impegno sociale del letterato-scienziato. Antologia di testi.

2) Il Verismo: Giovanni Verga (completato nel secondo periodo)

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- I temi e le soluzioni narrative del Verismo (confronto con il Naturalismo francese).
 - Giovanni Verga, cenni biografici
 - Le opere: i romanzi mondani, *Vita dei campi*, *I Malavoglia* e il "ciclo dei vinti", le *Novelle rusticane*, *Mastro-don Gesualdo*.
- Antologia di testi.

3) La lezione del Verismo e la rappresentazione della realtà nella narrativa del secondo dopoguerra

- Il Neorealismo nella letteratura e nel cinema.
- Elio Vittorini, Curzio Malaparte, Beppe Fenoglio, Italo Calvino, Alberto Moravia, antologia di testi.
- La presa di distanza dall'Ermetismo e la fase della letteratura impegnata o "neorealistica": Salvatore Quasimodo.

III) SIMBOLISMO E DECADENTISMO NELLA LETTERATURA ITALIANA ED EUROPEA

- Origine e caratteri del Decadentismo. Simbolismo ed Estetismo, due filoni complementari del Decadentismo. Temi, miti e tipologie di personaggi della letteratura decadente (l'artista maledetto, l'esteta, l'inetto, la donna fatale, il "fanciullino", il superuomo). Il poeta "veggente".

1) I precursori: Charles Baudelaire

Cenni biografici. *I fiori del male* e *Lo spleen di Parigi*: struttura e temi.
Antologia di testi.

2) La Scapigliatura

- Le idee e gli autori (in fotocopia).
- Antologia di testi.

3) Paul Verlaine

Cenni biografici.
Antologia di testi.

4) Joris-Karl Huysmans

La vita come opera d'arte: l'esteta.
Antologia di testi.

5) Giovanni Pascoli

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- La vita e l'influenza delle vicende biografiche sulla produzione letteraria.
 - Le opere: *Il fanciullino*, *Myrica*, *Poemetti*, *Canti di Castelvecchio*.
 - La poetica del "fanciullino".
 - Il simbolismo e i temi della poesia pascoliana.
 - L'ideologia politica.
 - Le innovazioni linguistiche.
- Antologia di testi.

6) Gabriele D'Annunzio

- Cenni biografici.
 - L'opera e la visione del mondo.
 - Estetismo e superomismo: l'incontro con la filosofia di Nietzsche e il passaggio dall'esteta al superuomo.
 - Dalle *Laudi del cielo, del mare, della terra e degli eroi*: "Alcyone": la struttura dell'opera, i temi, lo stile.
 - I romanzi: *Il piacere* e *Le vergini delle rocce*.
 - La fase "notturna".
- Antologia di testi.

IV) LO SPERIMENTALISMO DELLE AVANGUARDIE D'INIZIO SECOLO: CREPUSCOLARISMO E FUTURISMO

Caratteri generali del Crepuscolarismo e del Futurismo.

1) Filippo Tommaso Marinetti

Antologia di testi.

2) Aldo Palazzeschi

Antologia di testi.

3) Sergio Corazzini

Antologia di testi.

V) IL ROMANZO NEL PRIMO NOVECENTO. L'OPERA DI SVEVO E PIRANDELLO.

1) Luigi Pirandello

- Cenni biografici.
- La poetica, lo stile, i temi dell'opera pirandelliana: il contrasto tra "forma" e "vita", il tema della maschera, "comico" e "umoristico", la dissoluzione dell'io, il "forestiere della vita".
- Novelle, romanzi, teatro: *Novelle per un anno*, *Il fu Mattia Pascal*, *Uno, nessuno e centomila*, *Così è (se vi pare)*. Il saggio *L'umorismo*.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Antologia di testi.

2) Italo Svevo (da concludere dopo il 15 Maggio)

- Cenni biografici.
- I temi, le idee, le tecniche narrative. L'influenza della psicanalisi. L'evoluzione della figura dell'inetto e i vantaggi dell'incompiutezza.
- I romanzi: *Una vita*, *Senilità*, *La coscienza di Zeno* (antologia di testi).

VI) LA POESIA TRA PRIMA E SECONDA GUERRA MONDIALE

1) Giuseppe Ungaretti

- Cenni biografici.
- Temi e idee. Le innovazioni stilistiche dell'*Allegria* e il ritorno alla tradizione tra *Sentimento del tempo* e *Il dolore*.
- Antologia di testi.

2) Umberto Saba

- Cenni biografici.
- Temi e idee. Il *Canzoniere*.
- Antologia di testi.

VII) DIVINA COMMEDIA – PARADISO (da concludere dopo il 15 Maggio)

Lettura di passi scelti secondo un criterio tematico.

Si rimanda all'allegato programma definitivo per la il dettaglio degli argomenti effettivamente svolti sino al termine delle lezioni e dei testi antologici considerati.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

MATEMATICA

| | |
|------------------------------|---|
| Numero ore annuali previste: | 132 |
| Numero ore annuali svolte: | 101 all (11 maggio) |
| Testo/i in adozione: | Colori della matematica. Ediz. blu. per le scuole superiori. Vol. 5 alfa e beta. di Claudio Zanone e Leonardo Sasso - Editore Petrini |

OBIETTIVI RAGGIUNTI

L'andamento della classe 5B è caratterizzato da un quadro complessivamente molto positivo, evidenziando una significativa maturità e un costante impegno da parte dell'intero gruppo. Gli studenti hanno dimostrato un alto livello di interesse e un coinvolgimento attivo e partecipe nello studio della disciplina.

I risultati raggiunti sono apprezzabili e ben distribuiti: un gruppo di eccellenza ha conseguito un ottimo livello di preparazione, dimostrando piena padronanza dei contenuti, elevata capacità critica e autonomia nell'applicazione dei metodi risolutivi.

Il gruppo più corposo ha raggiunto un buon livello di preparazione, possedendo una solida comprensione dei concetti e una buona competenza operativa, manifestando regolarità nello studio e capacità di recupero e consolidamento delle nozioni.

Permane un ristretto gruppo di studenti che presenta alcune difficoltà di natura prevalentemente operativa e metodologica. Per questi studenti sono stati attivati percorsi di supporto individualizzato

Il programma del quinto anno, fondamentale per il percorso di studi scientifico, ha interessato essenzialmente gli elementi di analisi matematica. L'impostazione didattica è stata mirata a fornire agli studenti gli strumenti analitici e concettuali essenziali non solo per affrontare la Seconda Prova Scritta dell'Esame di Stato, ma anche per garantire una solida preparazione in vista dell'accesso ai corsi universitari di ambito scientifico-tecnologico (STEM). Al termine del percorso, le competenze disciplinari previste dal profilo in uscita sono state conseguite dall'intero gruppo classe.

Oltre al raggiungimento degli obiettivi specifici della disciplina, si ritiene che la maggior parte degli studenti abbia sviluppato e consolidato significative competenze trasversali essenziali per il successo accademico e professionale:

Capacità di Modellizzazione Matematica: Acquisizione della capacità di trasporre problemi complessi in un linguaggio matematico rigoroso e coerente, selezionando il modello funzionale più appropriato.

Gestione dell'Astrazione e Pluralità di Rappresentazione: Abilità nel passare dalla rappresentazione grafica (utilizzo del piano cartesiano e strumenti digitali) a quella analitica (equazioni e disequazioni) e simbolica (manipolazione algebrica).

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Strategia nel Problem Solving: Sviluppo di un approccio metacognitivo efficace, che permette di scomporre un problema complesso in una sequenza logica di sottoproblemi più semplici e gestibili.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Sono state somministrate quattro prove scritte nel primo periodo e quattro prove scritte e una orale nel secondo periodo. Con le prove scritte è stato valutato il possesso dei contenuti e la capacità di individuare processi risolutivi con il formalismo corretto.

Le verifiche orali hanno consentito di accertare la piena padronanza del linguaggio specifico della disciplina.

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

Relazioni e Funzioni

L'insieme R : richiami e complementi

Funzioni reali di variabile reale: principali proprietà, dominio e studio del segno

Limiti di funzioni

- Limiti di funzioni a valori in R : definizioni
- Teoremi di unicità del limite, del confronto, della permanenza del segno
- Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo
- Algebra dei limiti
- Forme di indecisione di funzioni algebriche e trascendenti; limiti notevoli
- Funzioni continue; classificazione dei punti singolari. Teoremi delle funzioni continue
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui

Teoria delle derivate

- Derivata di una funzione e suo significato geometrico
- Derivate delle funzioni elementari, algebra delle derivate; derivata della funzione composta e della funzione inversa,
- Derivabilità e continuità
- Applicazioni geometriche e fisiche del concetto di derivata
- Differenziale di una funzione

Teoremi sulle funzioni derivabili

- Teoremi di Lagrange, di Rolle e di Cauchy
- Funzioni crescenti e decrescenti: studio del segno della derivata prima
- Teorema di Fermat e criteri per lo studio dei punti stazionari
- Teorema di De L'Hôpital

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Problemi di Massimo e di Minimo e Studio di Funzione

- Problemi di massimo e minimo
- Andamento qualitativo del grafico della derivata noto il grafico di una funzione e viceversa
- Funzioni concave e convesse e punti di flesso
- Studio di una funzione e relativo grafico

Calcolo integrale – Aree e Volumi

- Primitiva di una funzione e integrale indefinito
- Primitive delle funzioni elementari; integrali immediati
- Integrazione di funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione e per parti
- Dal grafico di una funzione a quello di una sua primitiva
- Integrale definito, suo significato geometrico e proprietà relative
- Teorema della media integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale; calcolo di un integrale definito
- Applicazioni geometriche degli integrali definiti;
- calcolo di aree e volumi di rotazione, calcolo del volume di solidi come integrale delle aree delle sezioni ottenute con piani ortogonali a direzione fissata
- Integrali impropri
- La funzione integrale

Equazioni differenziali

- Concetto di equazione differenziale e problema di Cauchy
- Equazioni differenziali del primo ordine lineari e a variabili separabili

Geometria analitica nello spazio

- Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità fra piani.
- Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità fra rette e piani.
- Distanza di un punto da una retta e da un piano - Superficie sferica

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

LATINO

Numero ore annuali previste: 85

Numero ore annuali svolte: 61 (all'11 Maggio)

Testo/i in adozione: Mortarino-Reali-Turazza, "Primordia rerum -
Dall'età augustea al tardoantico" - vol.2 - Loescher
Editore

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La quasi totalità della classe ha raggiunto, seppure a livelli diversi, i seguenti obiettivi:

- conoscere le linee essenziali dello sviluppo della storia letteraria latina dall'età di Augusto all'età degli Antonini;
- conoscere alcuni autori significativi della letteratura latina (cenni biografici, produzione letteraria, nodi tematici fondamentali delle opere prese in esame), collocandoli nel contesto storico e letterario pertinente;
- conoscere le principali norme retorico-stilistiche funzionali all'analisi del testo;
- analizzare testi d'autore noti (di cui sia stata effettuata in classe la traduzione guidata), riconoscendo le principali strutture morfo-sintattiche, i nuclei tematici fondamentali e gli elementi più significativi a livello retorico-stilistico;
- confrontare tra loro testi diversi sulla base di un tema comune;
- operare collegamenti con opere di altri autori coevi o di altre epoche sulla base di un tema comune o del comune genere letterario;
- esporre con chiarezza, in forma scritta e orale, e argomentare opportunamente i contenuti dell'apprendimento.

Per quanto riguarda la comprensione di aspetti e temi della cultura latina e dei singoli autori, i risultati oscillano dal discreto all'ottimo; in alcuni casi permangono tuttavia difficoltà nel riconoscimento e nella traduzione delle principali strutture morfo-sintattiche.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Primo periodo: due verifiche scritte semistrutturate

- traduzione e analisi di brani d'autore affrontati in classe, con quesiti a risposta chiusa (scelta multipla o completamento) e a risposta aperta di storia letteraria, di grammatica e di analisi stilistico-retorica

Argomenti:

- la storiografia di età augustea e imperiale;
- Tacito, analisi testuale

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Secondo periodo: tre verifiche semistrutturate

- Traduzione e analisi di brani d'autore affrontati in classe, con quesiti a risposta chiusa (scelta multipla o completamento) e a risposta aperta di storia letteraria, di grammatica e di analisi stilistico-retorica

Argomenti:

- Seneca;
- Petronio e Apuleio;
- Persio, Marziale, Giovenale;
- L'intellettuale in età imperiale tra consenso e dissenso: la posizione di Livio, Seneca, Svetonio, Plinio il Giovane, Tacito nei confronti del princeps e del principato (valutazione attribuita in Educazione Civica);
- E' stata offerta la possibilità di affrontare una verifica orale su base volontaria nelle ultime due settimane di lezione (eventuale recupero o eventuale miglioramento della valutazione complessiva nella disciplina).

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

Primo periodo

I) Contestualizzazione storica

1. L'età augustea (revisione)

- Le coordinate storiche e il clima culturale (il circolo di Mecenate e gli altri circoli culturali). La letteratura come mezzo di propaganda. Gli intellettuali tra consenso e dissenso. Le "Res gestae divi Augusti" e l'opera storica di Pompeo Trogo e Asinio Pollione

2. L'età giulio-claudia

- Le coordinate storiche e il clima culturale: cultura del consenso e opposizione.
- La tradizione della favola e **Fedro**: cenni biografici; antologia di testi (in latino e in traduzione)

3. L'età dei Flavi

- Le coordinate storiche e il clima culturale (la letteratura del consenso e i poeti tra adulazione e subalternità sociale)

4. L'età degli Antonini

- Le coordinate storiche (gli imperatori per adozione) e il clima culturale

II) La storiografia dall'età repubblicana all'impero: Livio, Tacito, Svetonio

1. Livio

Cenni biografici. L'ideologia, il rapporto con il regime augusteo, il metodo storiografico e il rapporto con le fonti.

L'opera storiografica *Ab Urbe condita* (composizione, contenuto, struttura annalistica, metodo storiografico, fonti). Antologia di testi (in latino e in traduzione).

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

2. Svetonio

Cenni biografici. Il genere della biografia come storiografia "minore". Il *De viris illustribus* e il *De vita Caesarum*: struttura, ragioni della scelta del genere, stile, pubblico. Antologia di testi (in traduzione).

3. Tacito

Cenni biografici. Le opere (*Agricola*, *De origine et situ Germanorum*, *Historiae*, *Annales*). Il metodo storiografico e il rapporto con le fonti. Antologia di testi (in latino e in traduzione).

III) Incontro con l'autore: Seneca (tra primo e secondo periodo)

Cenni biografici. Le opere (*l'Apokolokyntosis*; le tragedie e le caratteristiche del teatro tragico di Seneca; i *Dialogi*; i trattati *De clementia* e *De beneficiis*; le *Epistulae morales ad Lucilium*), i temi, lo stile. Antologia di testi (in latino e in traduzione).

Secondo periodo

IV) LA NARRATIVA NELLE LETTERATURA LATINA: ROMANZO E NOVELLA

1. Petronio.

Cenni biografici. Il *Satyricon*: titolo, trama, genere, realismo comico e linguistico. Approfondimento sul banchetto e sul cibo nel mondo romano. Antologia di testi (in latino e in traduzione).

2. Apuleio

Cenni biografici. Le *Metamorfosi*: struttura, genere letterario, rapporto con i modelli greci, significato allegorico della vicenda, intenti dell'autore e implicazioni autobiografiche, lingua e stile. Antologia di testi (in latino e in traduzione).

V) LA RAPPRESENTAZIONE POLEMICA DELLA CONTEMPORANEITÀ: PERSIO, GIOVENALE, MARZIALE

1. Persio

Cenni biografici. Le *Satire*: caratteristiche del genere letterario e rapporti con i modelli; temi; stile. Antologia di testi (in latino e in traduzione).

2. Giovenale

Cenni biografici. Le *Satire*, composizione, struttura, nuclei tematici, lingua e stile. Antologia di testi (in latino e in traduzione).

3. Marziale

Cenni biografici. Le opere: *Liber de spectaculis*; *Xenia* e *Apophoreta*; *Epigrammi*. Antologia di testi (in latino e in traduzione)

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

VI) *VIR BONUS DICENDI PERITUS*: QUINTILIANO E L'ETICA DELL'INSEGNAMENTO NEL I° SEC. D.C. (da concludere dopo il 15 Maggio)

Cenni biografici. *L'Institutio oratoria*, composizione e contenuto. Antologia di testi in traduzione.

EDUCAZIONE CIVICA - "L'intellettuale e i rapporti con il potere tra consenso e dissenso"

- I rapporti tra l'intellettuale e il *princeps* dall'età augustea agli Antonini e il clima culturale (cultura del consenso e opposizione).
- La visione del principato come forma di governo ineludibile e l'ideale dell'*optimus princeps*
- La caratterizzazione del *princeps* attraverso eventi storici, aneddoti, curiosità, abitudini stravaganti, vizi: la biografia come storiografia "minore".

Autori considerati:

- **Livio**, *Ab Urbe condita*: la legittimazione dell'imperialismo romano e la convergenza ideologica con l'ideologia augustea.
 - **Seneca** e i rapporti con il potere imperiale tra Claudio e Nerone: *l'Apokolokyntosis*, il *De clementia*, *De beneficiis*.
 - **Svetonio**, gli imperatori tra pubblico e privato: il genere della biografia.
 - **Tacito** tra cultura di opposizione e realismo politico: l'ineluttabile necessità storica del principato e i ritratti di alcuni imperatori. *L'Agricola* e gli *Annales*.
- Plinio il Giovane** e Traiano, *l'optimus princeps*: il *Panegirico a Traiano* e le *Epistole*.

Si rimanda all'allegato programma definitivo per la il dettaglio degli argomenti effettivamente svolti sino al termine delle lezioni e dei testi antologici considerati.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

STORIA

Numero ore annuali previste: 66

Numero ore annuali svolte: 60

Testo/i in adozione: F. Feltri- M. A. Bertazzoni, *Scenari 3* SEI

OBIETTIVI RAGGIUNTI

(disciplinari e trasversali)

Mettere in condizione gli alunni di interpretare in modo consapevole la realtà contemporanea, attraverso una adeguata conoscenza delle linee di sviluppo dell'organizzazione socio-culturale di cui siamo parte, per poter assumere, in prospettiva, un ruolo di cittadini coscienti e responsabili partecipi del dibattito scientifico-culturale e della dialettica sociale e politica.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

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

Primo Periodo:

Verifiche sommative

Secondo Periodo:

Verifiche sommative

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

Primo periodo

La prima guerra mondiale

L'invasione del Belgio e la guerra di trincea.

Il piano Schlieffen

L'inizio delle ostilità

La battaglia di Verdun e della Marna

La situazione di stallo

Il ritiro della Russia e l'intervento degli Stati Uniti.

Il fronte orientale e la crisi in Russia

L'intervento militare americano

L'ultima offensiva tedesca

I 14 punti di Wilson

La fine della guerra

L'Italia dal 1915 al 1918.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

La triplice alleanza
La posizione dei neutralisti
Il fronte degli interventisti
Il patto di Londra
Il maggio radioso
La guerra sul fronte italiano
Da Caporetto a Vittorio Veneto
I trattati di pace

Dalla rivoluzione di febbraio a quella di ottobre
L'impero zarista
Un impero in fermento
La rivoluzione di febbraio
L'abdicazione dello zar
Menscevichi e bolscevichi nel 1917
La rivoluzione di ottobre

Lenin alla guida della Russia
La dittatura del partito comunista
Il terrore rosso
La guerra civile
La guerra contro la Polonia
Il comunismo di guerra

Stalin al potere
La NEP e la nascita dell'URSS
Stalin al potere
La politica economica di Stalin
Il dramma delle campagne
Deportazione e carestia
Il GULAG
La lotta contro i soggetti "socialmente pericolosi"
Il Grande Terrore

Il fascismo in Italia
D'Annunzio a Fiume: la festa della rivoluzione
La divisione del movimento socialista
La nascita del Partito popolare
Giovanni Giolitti ritorna Presidente del consiglio
La nascita del Partito comunista
Il percorso politico di Benito Mussolini
Il programma dei Fasci di combattimento
Lo squadristico agrario

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Caratteristiche delle squadre d'azione
La nascita del Partito nazionale fascista
La marcia su Roma
La conquista dello stato e della nazione
Il delitto Matteotti
La distruzione dello stato liberale
Dittatura e mobilitazione delle masse
Il Duce, lo stato, il partito
La negazione della lotta di classe
La politica economica del regime
Il fascismo in Italia
La politica economica
La politica estera

Secondo periodo

Europa e mondo tra le due guerre

La grande depressione e il New Deal
Il new Deal
La crisi dello stato liberale
Liberalismo e democrazia

La repubblica di Weimar
Socialdemocratici, comunisti e socialisti
Repubblica di Weimar
Le conseguenze del trattato di Versailles
L'assassinio di Rathenau
1923: anno terribile
Adolf Hitler e Mein Kampf
Lo spazio vitale
La contrapposizione tra ariani ed ebrei

La conquista del potere di Hitler
Stabilità e nuova emergenza
Hitler al potere
La dittatura nazista
Lo stato totalitario nazista

Il regime nazista
Lo scontro con le SA
I lager nazisti
La politica antisemita

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Il problema della disoccupazione
La notte dei cristalli

La guerra civile spagnola
Una prova generale per la seconda guerra mondiale?
La situazione politica in Spagna
L'insurrezione dei militari
La guerra e lo scenario internazionale
La conferenza di Monaco
Il patto di non aggressione

La seconda guerra mondiale
La conferenza di Monaco
Il patto di non aggressione

La "guerra lampo" in Polonia e in Francia
L'invasione nazista della Polonia
L'invasione russa della Polonia
La sconfitta della Francia
La battaglia d'Inghilterra

L'invasione dell'URSS
La decisione di Hitler
L'operazione Barbarossa
Successi e violenze nell'estate del 1941
La battaglia di Stalingrado e di Kursk

Una guerra globale
Stati Uniti e Giappone nei primi anni di guerra
Pearl Harbor
I successi giapponesi del 1942
La drammatica situazione della Germania
Le conferenze di Teheran e Casablanca
1944: sbarco in Normandia (approfondimenti: operazione Overlord, operazione Neptune)
La fine della guerra in Europa
La fine della guerra in Asia

L'Italia in guerra
Mussolini dalla non belligeranza all'intervento
L'attacco contro la Grecia
La disfatta
La crisi del regime fascista

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

25 luglio e 8 settembre
Terrorre e deportazione
La resistenza
La svolta di Salerno
Guerra e resistenza nel 1944
La fine della guerra in Italia
Il confine orientale italiano: il problema delle Foibe.

La soluzione finale

La divisione dell'Europa e della Germania
La conferenza di Yalta e di Potsdam
La cortina di ferro, la guerra fredda e il piano Marshall
La Germania divisa in due: la Repubblica Federale e la Repubblica democratica
Kruscev denuncia i crimini di Stalin

Le guerre del nostro tempo
La guerra di Corea
La rivolta ungherese del 1956
La guerra in Indocina
Il muro di Berlino
La primavera di Praga
La guerra in Vietnam
La crisi di Suez
La guerra dei Sei giorni
La guerra tra Iran e Iraq
La crisi della Jugoslavia – la guerra tra serbi, croati e musulmani bosniaci

Visione del film *Nurenberg*

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

FILOSOFIA

Numero ore annuali previste: 99

Numero ore annuali svolte: 92

TESTO IN ADOZIONE: N. Abbagnano/G. Fornero *Con-filosofare* Vol.3, Paravia

OBIETTIVI RAGGIUNTI (disciplinari e trasversali)

Ciascun argomento è stato trattato nel seguente modo: come lavoro preparatorio, nozioni e dati forniti dall'insegnante o assunti dagli allievi attraverso il manuale.

Trattazione teorica, fatta in classe dall'insegnante, dei nodi concettuali essenziali.

Analisi e trattazione in classe delle parti più significative o complesse dei testi con l'individuazione di eventuali possibili agganci con altri argomenti della stessa disciplina o di discipline affini.

Lo scopo del lavoro svolto è stato di mettere l'alunno in condizione di saper leggere in modo critico le opere della tradizione filosofica e di possedere, attraverso una adeguata conoscenza delle linee di sviluppo dei diversi paradigmi intellettuali, gli strumenti per interpretare in modo razionale le differenti forme di dibattito scientifico, etico e politico contemporaneo, in modo da poter intervenire autonomamente e consapevolmente.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

(verifiche sommative, formative, strutturate, semistrutturate etc)

Primo Periodo:

Verifiche formative

Verifiche sommative

Secondo Periodo:

Verifiche formative

Verifiche sommative

PROGRAMMA SVOLTO

Primo periodo

G. F. Hegel

Novità della dialettica

Fenomenologia dello Spirito

Enciclopedia delle scienze filosofiche

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

K. Marx
Religione e alienazione
Concezione materialistica della storia
Il manifesto
Il capitale
Dittatura del proletariato
Plusvalore

S. Kierkegaard
La scelta
Vita estetica ed etica
La dimensione religiosa

A. Schopenhauer
Oriente, velo di Maya e conoscenza
Noia, arte e asceti

Secondo periodo

F. Nietzsche
Il primo periodo: la musica e Wagner
La filosofia del mattino: La scienza, Zarathustra
L'ultimo periodo: oltreuomo/superuomo, eterno ritorno, trasvalutazione dei valori, volontà di potenza, nihilismo

S. Freud
Visione del film "Un'altra donna" di W. Allen
La topica
La scoperta dell'inconscio
Le vie d'accesso all'inconscio

H. Arendt
La banalità del male
Riflessioni sul nazismo
La guerra

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

I LINGUA

Numero ore annuali previste: 99

Numero ore annuali svolte: 63 (all'11 Maggio)

Testo/i in adozione: Spiazzi-Tavella-Layton: Performer Shaping Ideas
vol. I e II

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il conseguimento degli obiettivi prefissati è risultato eterogeneo, riflettendo il diverso grado di applicazione e le attitudini individuali degli studenti. Una parte del gruppo classe ha raggiunto traguardi di **eccellenza**, distinguendosi per rigore metodologico, costanza e spiccate doti di analisi critica. La maggioranza degli alunni ha invece consolidato una preparazione compresa tra i livelli **discreto e buono**, sia sul piano delle conoscenze che delle competenze. Un'ultima fascia di studenti ha maturato un'acquisizione dei contenuti essenziale ma **complessivamente adeguata**, pur manifestando alcune incertezze nella rielaborazione autonoma e nell'esposizione scritta ed orale. Sotto il profilo comportamentale, la classe ha mostrato un atteggiamento **rispettoso e propositivo**, partecipando alle attività con vivo interesse.

Conoscenze:

Il programma è stato svolto utilizzando differenti strumenti (libro di testo, film, materiale didattico fornito dall'insegnante o ricercato e riprodotto dagli studenti, video di approfondimento tematici) per permettere una conoscenza dei contenuti varia e soprattutto interdisciplinare. Il costante raffronto con altre materie (storia, letteratura italiana, filosofia ed arte) hanno permesso di comprendere come la letteratura sia risultato tangibile del contesto storico, sociale, artistico e culturale in cui si sviluppa. L'analisi dei testi dal preromanticismo all'era moderna in chiave comparativa ha permesso di evidenziare tratti comuni e percorsi di evoluzione, cercando di stimolare negli allievi lo sviluppo di una capacità di analisi e critica personale. Attraverso i lavori di gruppo assegnati durante l'anno, si è voluto stimolare il confronto e la capacità di team work nella produzione di lavori assegnati, cercando di sviluppare le abilità di ascolto, condivisione, organizzazione, corresponsabilità e focus sul progetto/prodotto finale.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Primo periodo:

1 verifica scritta contenuti letterari

1 produzione individuale di materiale di ricerca

1 produzione lavoro di gruppo su tematiche prefissate

Secondo periodo:

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- 2 verifiche scritte contenuti letterari
- 1 verifica orale
- lavori di gruppo senza voto
- 1 verifica scritta di produzione (abilità espressiva)

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

Primo periodo

1) Preromanticismo e Romanticismo

Contesto storico sociale e culturale

- La rivoluzione Americana e la rivoluzione Francese: influenze
- La guerra con la Francia di Napoleone, il congresso di Vienna Il "nuovo" assetto europeo
- La rivoluzione industriale
- Le riforme sociali e l'abolizione della schiavitù

Generi, opere ed autori

Pre-Romantic Poets

- William Blake - vita ed opere (antologia di testi)

First Generation of Romantic Poets

- William Wordsworth - vita ed opere (piccola selezione di testi)
- Samuel Taylor Coleridge - vita ed opere (piccola selezione di testi)

Second Generation of Romantic Poets

- Percy Bysshe Shelley - vita ed opere (piccola selezione di testi)
- George Gordon Lord Byron - vita ed opere (antologia di testi)
- John Keats - vita ed opere (piccola selezione di testi)

Romantic Fiction

The Gothic Novel

- Emily Brontë

The Novel of Manners

- Jane Austen

The Novel of Purpose

- Mary Godwin Shelley

2) L'età Vittoriana

Contesto storico sociale e culturale

- Il lungo regno di Vittoria
- I primi 40 anni
- Il positivismo e la fede nel progresso
- La seconda rivoluzione industriale e lo scenario sociale
- L'espansione coloniale ed il Commonwealth
- I secondi 40 anni
- Il declino dell'impero e la fine dell'ottimismo

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- Darwin e le sue teorie evolutive
- Il "Victorian Compromise" e l'"Anti-Victorian reaction"
- La nascita della cultura Americana

Generi, opere ed autori

Il romanzo del primo periodo vittoriano

- Charles Dickens - vita ed opere - Il personaggio Dickensiano
- Le sorelle Brontë - vita ed opere - approfondimento: la condizione femminile ed il matrimonio nel romanzo vittoriano
 - Emily Brontë
 - Charlotte Brontë

Secondo periodo

Il romanzo del tardo periodo vittoriano

- Lewis Carroll - vita ed opere - la psicologia nel romanzo, la critica sottile
- Robert Louis Stevenson - vita ed opere - il concetto del "doppio" e la nascita del genere crime
- Oscar Wilde - vita ed opere - l'Estetismo, il ruolo dell'arte e dell'artista
- l'influenza di Darwin nella letteratura

Poesia d'oltreoceano

- Walt Whitman

3) Il Novecento, le grandi Guerre e la ricostruzione

Contesto storico sociale e culturale

- L'assetto politico Europeo, il crollo definitivo del sogno Imperiale
- La prima grande guerra
- La crisi politica, economica e sociale tra le due guerre
- La questione irlandese
- I movimenti per i diritti (femminili, operai, minoranze)
- L'ascesa dell'America a leader mondiale
- La seconda Guerra
- Il Piano Marshall, la ricostruzione di paesi e di civiltà
- Scienza e razionalità VS interiorità, psiche umana e soggettività
- Il Modernismo
- Freud ed Einstein, l'influenza sulla percezione dell'uomo e del suo ruolo
- La fantascienza

Generi, opere ed autori

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

La poesia di guerra - Siegfried Sassoon e Rupert Brooke - *analisi comparata di due approcci alla guerra*

La Poesia Modernista

- T.S. Eliot - vita ed opere - *analisi di brani da "The Waste Land"*

Il Modernismo nel romanzo

- Joseph Conrad e il colonialismo
- James Joyce e Virginia Woolf: Lo "stream of consciousness" e l'influsso di Freud nella letteratura
- George Orwell - vita ed opere - Il romanzo distopico
- Francis Scott Fitzgerald - L'illusione del sogno americano e la Lost Generation

Modernismo e tecnologia

- Orson Welles e la nascita della fantascienza

4) Dagli anni 50 in poi

Contesto storico sociale e culturale

- Il ridimensionamento del potere Britannico
- La reazione al Modernismo
- Il boom economico - ascesa e discesa
- Una società multietnica e multiculturale
- Gli Stati Uniti e la Russia - la guerra fredda
- Le altre guerre (Korea, Vietnam)
- La beat generation
- La cultura pop

Generi, opere ed autori

La Beat Generation

- Jack Kerouac

La pop culture ed il movimento punk

- Beatles
- Rolling Stones
- The Doors
- Sex Pistols
- Irwin Welsh

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

SCIENZE NATURALI

| | |
|------------------------------|--|
| Numero ore annuali previste: | <u>165 comprensive di Educazione civica</u> |
| Numero ore annuali svolte: | <u>124 (alla data 11 Maggio) di cui 19 di Educazione civica; da svolgere dal 12 Maggio altre 14 ore</u> |
| | CHIMICA DEL CARBONIO - BIOCHIMICA E BIOTECH P. Pistarà ATLAS |
| | BIOLOGIA 2050 VOL.2 A. Piseri, P. Poltronieri, P. Vitale LOESCHER |
| Testo/i in adozione: | BIOLOGIA 2050 VOL.3 A. Piseri, P. Poltronieri, P. Vitale LOESCHER |
| | SCIENZE DELLA TERRA 2ED. (LE) - VOL. QUINTO ANNO S (LDM) TETTONICA DELLE PLACCHE - ATMOSFERA - CLIMA A. Bosellini ZANICHELLI |
| | SCIENZE DELLA TERRA 2ED. (LE) - VOL. SECONDO BIENNIO (LDM) MINERALI E ROCCE - VULCANI - TERREMOTI A. Bosellini ZANICHELLI |

OBIETTIVI RAGGIUNTI (disciplinari e trasversali)

La preparazione finale conseguita dai singoli studenti risulta complessivamente positiva. Un gruppo di allievi ha dimostrato un'eccellente preparazione, altri hanno raggiunto valutazioni buone, e tutti hanno comunque conseguito livelli di apprendimento discreti o superiori.

Ogni alunno, in particolare, ha dimostrato di:

- Identificare e descrivere la localizzazione e l'organizzazione funzionale delle strutture neuronali e macroscopiche (SNC e SNP).
- Spiegare la trasmissione del segnale nervoso e le basi neurali delle funzioni cognitive.
- Distinguere e spiegare i meccanismi della risposta immunitaria innata e adattativa.
- Conoscere le principali vie metaboliche attraverso cui l'organismo ricava energia dai processi ossidativi della materia organica.
- Comprendere i meccanismi di regolazione dell'espressione genica nei procarioti

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- e negli eucarioti.
- Conoscere le più comuni tecniche utilizzate nell'ambito dell'ingegneria genetica e le loro principali applicazioni in ambito di ricerca, biomedico, farmacologico, diagnostico-terapeutico, agricolo.
 - Applicare alle scienze della terra le conoscenze e abilità acquisite nelle discipline affini (chimica, fisica, biologia), con particolare riferimento alle leggi fisiche che regolano i fenomeni studiati.
 - Conoscere la natura, la struttura e le caratteristiche fisiche dell'atmosfera.
 - Conoscere i concetti di alta e bassa pressione, le loro cause e la circolazione generale nella bassa troposfera.
 - Conoscere la struttura interna della Terra.
 - Analizzare e descrivere i contenuti trattati individuando gli aspetti caratterizzanti, le analogie, le connessioni e i rapporti di causa-effetto.
 - Comunicare i contenuti propri della disciplina organizzando e presentando i contenuti in maniera chiara ed efficace, utilizzando i linguaggi specifici disciplinari.
 - Saper collegare i fenomeni studiati con la realtà attuale.

OBIETTIVI DA RAGGIUNGERE NELL'ULTIMO MESE (Scienze della Terra):

Gli obiettivi da consolidare nell'ultimo periodo è che lo studente sappia:

- Descrivere la teoria della tettonica delle placche e illustrarne le origini storiche.
- Spiegare i principali fenomeni connessi ai processi di convergenza e divergenza litosferica (espansione dei fondali oceanici e orogenesi).
- Conoscere gli eventi principali del vulcanismo e della sismicità.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

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

Primo periodo: verifica scritta (verifica strutturata a risposta aperta e chiusa); interrogazioni orali con esposizione di lavori di gruppo, domande da posto sul CLIL

Secondo Periodo: verifica scritta, interrogazioni orali, esposizione lavori di gruppo, relazione di laboratorio con modalità CLIL.

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

Primo periodo

- Anatomia, fisiologia e patologia del sistema nervoso e del sistema immunitario con lavori di gruppo di approfondimento su morbo di Alzheimer e demenze senili, morbo di Parkinson, su Disturbo dello Spettro Autistico e sulle droghe (cannabinoidi e cocaina, eroina e morfina, droghe sintetiche) e sugli psicofarmaci.
- Metabolismo energetico

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- Genomi e regolazione genica con lavori di approfondimento su virus (Papilloma virus, Herpes virus, virus dell'influenza, virus Epatite, Rotavirus, Ebola virus)

Secondo periodo

- Biotecnologie con lavori di approfondimento su clonazione e xenotrapianti, eutanasia e suicidio assistito, aborto e fecondazione assistita, carni sintetiche e terapia genica.
- Struttura e dinamica dell'atmosfera.
- Cenni su minerali e rocce.
- Struttura interna e caratteristiche fisiche della Terra.
- Dinamica della litosfera (contenuto da svolgere nell'ultimo mese)
- Vulcani e terremoti (contenuto da svolgere nell'ultimo mese)

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

FISICA

Numero ore annuali previste: 99

Numero ore annuali svolte: 65

Testo/i in adozione: L'AMALDI PER LICEI SCIENTIFICI.BLU: Induzione e onde elettromagnetiche. Relatività e quanti - Ugo Amaldi - Zanichelli

OBIETTIVI RAGGIUNTI

L'interesse e la partecipazione della classe verso la Fisica sono risultati costanti e significativi nel corso del quinquennio. Questa caratteristica, unita alla spiccata attitudine del gruppo per le discipline scientifiche, ha permesso di raggiungere pienamente gli obiettivi disciplinari, inclusa la comprensione di fenomeni complessi come le equazioni di Maxwell e i concetti base della relatività ristretta.

Sono stati raggiunti gli obiettivi disciplinari previsti per la quinta annualità:

- comprensione dei fenomeni elettrici e magnetici,
- comprensione del fenomeno dell'induzione elettromagnetica
- comprensione delle equazioni di Maxwell.
- acquisizione concetti di base relatività ristretta
- cenni fisica quantistica

Sono stati inoltre raggiunti gli obiettivi trasversali che vanno oltre la singola disciplina:

- Pensiero Critico e Analisi: Capacità di analizzare un fenomeno fisico, isolare le variabili significative e costruire un modello matematico coerente.
- Competenza Argomentativa: Esporre con rigore logico e linguaggio scientifico appropriato
- Cittadinanza Scientifica: Comprendere l'impatto tecnologico delle scoperte fisiche

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Sono state somministrate una verifica scritta e una orale sia nel primo periodo che nel secondo periodo. Con le prove scritte è stato valutato il possesso dei contenuti e la capacità di individuare processi risolutivi con il formalismo corretto.

Le verifiche orali hanno permesso di valutare la capacità di ragionamento e il possesso di un linguaggio specifico adeguato.

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

Primo periodo

Campo magnetico

- Magnetici e campo magnetico
- campo magnetico prodotto da una corrente

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- vettore induzione magnetica
- interazione corrente-corrente
- legge di Biot-Savart
- teorema della circuitazione di Ampère
- flusso dell'induzione magnetica
- momento torcente di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente
- forza di Lorentz
- moto di una carica in un campo elettrico o in un campo magnetico
- campo magnetico nella materia.

Induzione elettromagnetica

- Esperienze di Faraday
- forza elettromotrice indotta
- leggi di Faraday-Neumann e di Lenz
- circuitazione del campo elettrico indotto
- autoinduzione e coefficienti di autoinduzione
- densità di energia del campo magnetico
- produzione di corrente alternata e continua con campi magnetici
- alternatore e trasformatore.

Secondo periodo

Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

- Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili
- corrente di spostamento, campo magnetico indotto
- generalizzazione del teorema di Ampère
- equazioni di Maxwell
- onde elettromagnetiche
- spettro elettromagnetico
- densità di energia e intensità di un'onda elettromagnetica.

Teoria della relatività

- Dalle trasformazioni di Galileo alla relatività ristretta
- postulati della relatività ristretta
- tempo assoluto e simultaneità
- trasformazioni di Lorentz
- dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze (evidenze sperimentali)
- legge di addizione delle velocità e limite non relativistico.
- Dinamica relativistica: massa, energia, quantità di moto
- equivalenza tra massa e di energia
- conservazione relativistica dell'energia - quantità di moto.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Numero ore annuali previste: 66

Numero ore annuali svolte: 55

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.

La classe è stata presa in carico dalla docente solo in questo anno scolastico. Il rapporto studenti-docente è sempre stato aperto al dialogo e al confronto. 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. 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 la proprietà di linguaggio
- l'interesse e la partecipazione al lavoro scolastico
- il livello di sviluppo delle competenze previste
- il livello di raggiungimento degli obiettivi

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

La verifica è avvenuta tramite la somministrazione di:

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

CONTENUTI ED EVENTUALI APPROFONDIMENTI

Primo periodo

La pittura romantica: "pittoresco" e "sublime"; le conseguenze della Rivoluzione industriale: i nuovi materiali e le tecniche costruttive, la città borghese e le grandi ristrutturazioni urbanistiche; la pittura del Realismo e dell'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: 60

Testo/i in adozione: nessuno

PREMESSA

L'obiettivo generale del programma di lavoro svolto nell'anno scolastico 2025-26 nella classe 5 B è l'arricchimento delle conoscenze relative alla motricità, al controllo ed all'esercizio del movimento. Il compito dell'Educazione Fisica è stato quello di stimolare lo sviluppo dell'area motoria in perfetta sintonia, coordinazione e organizzazione con le aree affettiva e cognitiva. Le conoscenze così acquisite dagli alunni, arricchite dall'esperienza, hanno o in alcuni casi avrebbero potuto facilitare l'applicazione cosciente di quanto appreso sia dal punto di vista pratico che da quello teorico - pratico. Questo percorso, condotto in modo coerente, consentirà allo studente di utilizzare le competenze acquisite al di fuori della scuola e soprattutto alla fine del ciclo degli studi liceali.

Si è posta maggiore attenzione sulla conoscenza elementare della struttura generale del movimento, fornendo allo studente di volta in volta gli strumenti per saper collocare i gesti sperimentati nella teoria generale del movimento. Una parte importante della programmazione didattica è stata dedicata all'analisi critica dei mezzi di allenamento comunemente utilizzati ed alla capacità di collocare ogni attività sperimentata da un punto di vista pratico nella teoria generale dell'allenamento sportivo.

Tutto ciò ha permesso di fornire allo studente un adeguato bagaglio di conoscenze scientifiche che gli consentano di porsi in atteggiamento competente, anche a tutela della propria salute, di fronte alle proposte sempre più diffuse di "fitness" che la creatività e la pubblicitaria moderna enfatizzano spesso a sproposito.

ALTRI STRUMENTI DIDATTICI

Le attività si sono svolte in palestra utilizzando quasi tutti gli attrezzi disponibili, si è fatto uso degli spazi all'aperto quando possibile, i test sono stati a carattere conoscitivo ed empirico.

STRATEGIE DI RECUPERO ADOTTATE

Interventi individualizzati; recupero in itinere.

OBIETTIVI

- Aver coscienza dei percorsi utilizzati ed utilizzabili per conseguire un miglioramento delle personali capacità coordinative complesse, di resistenza, forza, equilibrio, velocità e della mobilità articolare.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

- Possedere la conoscenza delle caratteristiche tecniche, tattiche, organizzative e delle metodologie di allenamento degli sport praticati. Padroneggiare terminologia, regolamento tecnico e modelli organizzativi.
- Possedere le conoscenze e le tecniche necessarie alla prevenzione ed all'assistenza nella pratica motoria e sportiva.
- Trasferire capacità e competenze motorie in realtà ambientali diversificate, là dove è possibile.
- Arricchire la coscienza sociale attraverso la consapevolezza di sé e l'acquisizione della capacità critica nei riguardi del linguaggio del corpo e dello sport.
- Approfondire gli effetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona.

METODI E MEZZI

Nello svolgimento del programma si è utilizzato accanto ai metodi tradizionali (globale ed analitico) anche il M.A.E (Method of Amplified Error) secondo la teoria neuronale, privilegiando quest'ultimo soprattutto nel caso di interventi individualizzati.

Per i recuperi sono stati individuati obiettivi minimi, fissati in base ai livelli di partenza riscontrati nelle fasi iniziali di acquisizione di nuove gestualità.

Solo occasionalmente si è fatto ricorso a test oggettivi ma sempre non valutativi

Si sono stabiliti criteri di lavoro individuali o a gruppi, possibilmente omogenei, valutando la conoscenza laddove il limitato tempo a disposizione per l'esercizio ha ostacolato un adeguato progresso delle abilità richieste. Anche rispetto ad obiettivi minimi si è attribuita maggiore importanza all'aspetto qualitativo del movimento piuttosto che al risultato (prestazione).

PROGRAMMA SVOLTO

Il piano di lavoro annuale è stato strutturato con le seguenti modalità:

Settembre - Ottobre – 1° Unità didattica – potenziamento fisiologico revisione e affinamento dei principali schemi motori di base delle discipline sportive trattate nel corso degli anni precedenti.

Novembre – Dicembre – 2° Unità didattica – Pallavolo-- 3° Unità didattica - Atletica leggera indoor. Cenni sulla teoria generale del movimento e sulla metodologia dell'allenamento, giochi sociometrici introduttivi agli sport di situazione, pallamano.

Gennaio – Febbraio – 4° Unità didattica – Pallavolo – . Analisi dei giochi di squadra . Cenni di regolamento.

Marzo – Aprile - Maggio – 5° Unità didattica – capacità cardio respiratorie – metodologia dell'allenamento, giochi sportivi organizzazione e gestione.

BLOCCHI TEMATICI

1° Unità didattica: Miglioramento della potenza aerobica con esercitazioni di corsa ed in circuito; miglioramento dell'elasticità muscolare e della mobilità articolare attraverso esercitazioni di mobilizzazione al suolo ed alla spalliera; miglioramento

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

della forza esplosivo-elastica ed esplosivo-elastica-riflessa attraverso esercitazioni simili nella loro struttura principale a quelle proposte nelle principali attività sportive scolastiche. (Cenni di teoria dell'allenamento della forza)

2° *Unità didattica*: Capacità coordinative complesse :discipline veicolari : pallavolo-pallamano. Aspetti fondamentali dei giochi di squadra. Valutazione della traiettoria, piazzamento ed anticipazione, occupazione degli spazi e valutazione di situazioni di equilibrio con esercizi individuali ed a gruppi. Esercizi tecnico tattici di squadra con elementi di psicocinetica

3° *Unità didattica*: il ritmo salti e funicella

4° *Unità didattica*: Analisi degli aspetti coordinativi complessi, nella ginnastica al suolo , ribaltamenti e rovesciamenti della statica, lavori sullo yoga e traslocazioni

5° *Unità didattica*: elaborazione e conoscenza di uno sport o di una attività sportiva a piacimento e eventuali riferimenti tecnici, tattici, storici, medici da condividere.

VERIFICHE

Nel corso del primo periodo sono state effettuate due valutazioni su prove pratiche; nel corso del pentamestre successivo sono state effettuate sempre valutazioni su prove pratiche.

MODELLO DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI

Premessa

Considerati gli obiettivi generali della materia, premesso che la valutazione non può prescindere dalla conoscenza delle caratteristiche biologiche e psicologiche e dalla storia personale di ciascun alunno (da ciò si evince l'impossibilità di stabilire a priori gli "obiettivi minimi") si concorda quanto segue:

La valutazione va da 1 a 10.

Definizione degli elementi valutativi più comunemente adottati.

Definizione del peso relativo di ciascuno degli elementi valutativi ai fini del conseguimento del profitto finale.

Traduzione dei valori relativi di ciascun elemento valutativo in decimi di voto.

Descrizione degli elementi che completano la valutazione

Essi sono:

Impegno.

Capacità di apprendimento e riadattamento motorio.

Prestazioni conseguite.

Partecipazione all'attività sportiva scolastica.

IMPEGNO

Partecipazione alle lezioni assidua, attiva, arricchita di osservazioni ed interventi personali.

Attenzione intesa come capacità di ascolto e rispetto dei tempi proposti dall'insegnante.

Collaborazione:

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Capacità di accettare i diversi ritmi di apprendimento dei compagni.

Disponibilità ad offrire le proprie abilità ed esperienze (vissute anche in situazioni extra-scolastiche) interagendo con il lavoro dell'insegnante per l'arricchimento delle proposte rivolte al gruppo.

Interesse: curiosità culturale per le varie proposte, capacità di approfondire interessi personali nell'ambito delle varie attività motorie.

CAPACITÀ D'APPRENDIMENTO E DI RIADATTAMENTO MOTORIO (ABILITÀ)

ASPETTO QUALITATIVO DELLA VALUTAZIONE

Si intendono le capacità di riconoscere, saper percepire e risolvere un problema motorio facendo riferimento ad un modello standard (biomeccanicamente corretto).

Il percorso che comporta la valutazione di quanto sopra esposto deve prevedere come cardini fondamentali:

I diversi livelli di partenza degli alunni

La fase transitoria (durante la quale rivestono notevole importanza le capacità di messa in opera dei meccanismi di autocorrezione).

La fase terminale intesa come risultato complessivo degli elementi appresi.

PRESTAZIONI CONSEGUITE

La prestazione conseguita dall'allievo, nelle prove che lo prevedano, rappresenta l'aspetto quantitativo della valutazione ed è complementare alla capacità di apprendimento e riadattamento motorio.

Pertanto, per valutare la prestazione, è opportuno tenere in considerazione i seguenti aspetti:

I miglioramenti conseguiti rispetto al livello di partenza.

I progressi ottenuti nelle verifiche "in itinere", nel caso in cui non siano effettuate prove d'ingresso.

Il valore assoluto dei risultati rispetto agli standard.

| ELEMENTO VALUTATIVO | DECIMI |
|---|----------|
| Impegno Partecipazione Attenzione Collaborazione Interesse | da 1 a 5 |
| Conoscenza delle attività programmate e svolte con la classe durante le ore di lezione [solo per gli alunni esonerati] | da 0 a 3 |
| Capacità di apprendimento e di rielaborazione (abilità) (Aspetto qualitativo) | da 0 a 3 |
| Prestazioni conseguite | da 0 a 1 |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | |
|---|----------|
| <i>(Aspetto quantitativo)</i> | |
| Partecipazione all'attività sportiva scolastica | da 0 a 1 |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

EDUCAZIONE CIVICA

Referente per l'educazione civica: Fausta Moreschi

Numero ore annuali previste: 33

Numero ore annuali svolte: 44 (all'11 Maggio)

Testo/i in adozione: Nessun testo

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, delle regioni e delle Autonomie locali.
- 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

- Verifica sul percorso "Scegliere la legalità. I giovani e le mafie" (primo periodo).
 - Valutazione di lavori di approfondimento in gruppo su droghe, psicofarmaci e malattie neurodegenerative e sull'autismo (primo periodo) e bioetica (secondo periodo).
 - Verifica sommativa semi-strutturata per il percorso "Intellettuali e potere in età imperiale: consenso e dissenso" (secondo periodo)
- Le prove sono state valutate secondo i criteri stabiliti a livello di istituto.

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 |
|---|-------------------|---------|-------------------|
| Biotech Week ("La rivoluzione delle biotecnologie: scienza che supera la fantascienza?") | Di Salle | Primo | 4 |
| Progetto Avis sulla conoscenza del sangue e l'importanza della donazione (a cura di volontari AVIS, AIL, ADMO di Brescia) | Docenti in orario | Primo | 2 |
| Progetto "Svolta sicura" (attività teorico-pratica sull'abuso di alcol e sostanze e sulla guida sicura, a cura del gruppo Giovani Croce Rossa di Brescia) | Docenti in orario | Secondo | 2 |
| Corso BLSD | Docenti in orario | Secondo | 4 +1 extra curric |
| Unistem Day presso Facoltà di Medicina UniBs (Giornata Nazionale sulle cellule staminali e sulle loro possibili applicazioni) | Di Salle | Secondo | 4 |
| Prevenzione e ricerca in ambito medico. Conferenza tenuta dal dott. Carlo Cappelli, MD, Full Professor of Endocrinology, Director of the | Docenti in orario | Secondo | 2 |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | | |
|--|-------------------|---------|---|
| Postgraduate, Specialization School in Endocrinology and Metabolism, University of Brescia | | | |
| "Neurofisiologia della coscienza. Come il cervello costruisce la consapevolezza di sé" (conferenza del dottor Matteo Cerri - Professore associato di Fisiologia presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie - Università di Bologna. | Docenti in orario | Primo | 2 |
| Educazione alla salute droghe, psicofarmaci, vaccini | Di Salle | Primo | 5 |
| Bioetica (approfondimenti di gruppo su aborto e fecondazione assistita, terapia genica e carne sintetica, eutanasia e suicidio assistito, clonazione e xenotrapianti) | Di Salle | Secondo | 5 |
| Inquinamento atmosferico (Agenda 2030) | Di Salle | Secondo | 1 |
| Conferenza sulla fisica delle particelle e gli acceleratori (Fabio Mombelli, ingegnere nucleare, dottorato in Scienze e Tecnologie Energetiche e Nucleari ed ex copernicano). Preparazione alla visita al Cern di Ginevra. | Docenti in orario | Secondo | 2 |
| L'intellettuale in età imperiale e i rapporti con il potere: tra consenso e dissenso (percorso svolto contestualmente alla trattazione dei relativi autori e testi durante le ore di lingua e cultura latina, pertanto il numero di ore indicato non corrisponde al numero di ore, più consistente, effettivamente svolto) - Livio, <i>Ab Urbe condita</i> : la legittimazione dell'imperialismo romano e la convergenza ideologica con l'ideologia augustea. - Seneca e i rapporti con il potere imperiale tra Claudio e Nerone: <i>l'Apokolokyntosis</i> , il <i>De clementia</i> , <i>De beneficiis</i> . | Moreschi | Secondo | 3 |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | | |
|---|----------|-----------------|---|
| <p>- Svetonio, gli imperatori tra pubblico e privato: il genere della biografia.</p> <p>- Tacito tra cultura di opposizione e realismo politico: l'ineluttabile necessità storica del principato e i ritratti di alcuni imperatori. <i>L'Agricola</i> e gli <i>Annales</i>.</p> <p>Plinio il Giovane e Traiano, <i>l'optimus princeps</i>:</p> <p>- dal <i>Panegirico a Traiano</i>, "Traiano merita tutte le lodi" (4, 4-7 - in latino);</p> <p>- dalle <i>Epistole</i>, "Che cosa fare con i cristiani" (10, 96-97 - in traduzione)</p> | | | |
| <p>Conferenza "Scegliere la legalità. I giovani e le mafie", con il procuratore capo di Torino Giovanni Bombardieri, il capo della Squadra Mobile di Milano Alfonso Iadevaia e il giornalista di "Repubblica" Lirio Abbate</p> | Luzzago | Primo | 3 |
| <p>Verga, <i>Tentazione!</i>: lettura e analisi della novella e riflessioni connesse alla Giornata Internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne.</p> | Moreschi | Primo | 1 |
| <p>I diritti umani come pilastro esistenziale dell'uomo. Viene assegnato ad ogni alunno, a sua scelta, un articolo della Dichiarazione dei diritti umani su cui riflettere e da sviluppare.</p> | Luzzago | Secondo | 3 |
| <p>La condizione femminile nel romanzo vittoriano: partendo dall'analisi dei romanzi vittoriani analizzati, è stata svolta una riflessione sull'evoluzione della condizione femminile da inizio Ottocento ad oggi. In particolare ci si è soffermati sull'istituzione del matrimonio come unico obiettivo per l'ottenimento di un riconoscimento sociale.</p> | De Leo | Primo e secondo | 3 |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA – ATTIVITÀ ALTERNATIVA

Numero ore annuali previste: 33

Numero ore annuali svolte: 29

Testo/i in adozione: G. Bozzi - A. Mandelli - M. Provezza,
Marietti.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Si è approfondita la questione morale in tutta la sua ampiezza.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Si è valutato tenendo conto di una relazione scritta a quadrimestre e dell'impegno profuso in classe.

PROGRAMMA SVOLTO

Primo periodo

La morale fondamentale:

categorie del bene-male, virtù ed habitus, coscienza, opzione preferenziale, libero arbitrio, legge morale e l. positiva.

Morale sessuale-familiare:

persona, anima-corpo, sessualità-genitalità-sesso, affettività, matrimonio, paternità responsabile.

Secondo periodo

Bioetica: aborto, eutanasia-accanimento terapeutico, inseminazione artificiale, legittima difesa, pena di morte, guerra giusta.

La dottrina sociale della Chiesa: *Rerum novarum* e *Centesimus annus*.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

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

Numero ore annuali previste: /

Numero ore annuali svolte: 15

materiale multimediale condiviso dalla

Testo/i in adozione: docente: protocolli dei kit Bio-rad utilizzati e
articoli scientifici.

OBIETTIVI RAGGIUNTI (disciplinari e trasversali)

Considerando che la lingua inglese è oggi la lingua di riferimento per la scienza e la ricerca, gli obiettivi raggiunti per le ore di clil di scienze naturali sono stati i seguenti:

-Comprendere la terminologia scientifica specifica del settore biotecnologico in lingua inglese (lingua di riferimento per la scienza e la ricerca).

-Saper riassumere e presentare oralmente o per iscritto il contenuto di un articolo scientifico in lingua straniera.

-Comprendere accuratamente ed essere in grado di seguire passo dopo passo le istruzioni e le procedure descritte nei protocolli di laboratorio in lingua inglese.

-Identificare e utilizzare correttamente l'attrezzatura e i materiali necessari menzionati nel protocollo in inglese.

-Registrazione osservazioni e dati in modo accurato, potenzialmente utilizzando terminologia inglese.

-Migliorare le capacità di collaborazione e comunicazione in un contesto pratico utilizzando la lingua inglese per coordinarsi.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

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

Sono state poste oralmente domande incentrate sui lavori di approfondimento di articoli scientifici (valutazione della conoscenza e della comprensione dei contenuti CLIL e delle abilità linguistiche). Per quanto riguarda le attività di laboratorio, la valutazione (sia dei contenuti CLIL sia delle abilità linguistiche) è avvenuta attraverso le risposte scritte elaborate dai gruppi di lavoro, focalizzate sulle attività svolte.

PROGRAMMA SVOLTO

(indicare sinteticamente i temi principali trattati per periodo)

Primo periodo

Analisi e rielaborazione di articoli scientifici sullo sviluppo di un vaccino HIV, sulla nascita di Sars Cov2 e sui vaccini Sars-Cov2

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Secondo periodo

Concorso Mad for science:

ricerca ed analisi di articoli scientifici per la stesura del progetto

Attività di laboratorio:

Analisi polimorfismo Alu PV92:

1. Estrazione del DNA dalla mucosa buccale
2. PCR su polimorfismo ALU
3. Elettroforesi su gel di agarosio, colorazione ed analisi risultati.

Clonaggio molecolare e purificazione della proteina ricombinante:

4. Preparazione piastre batteriche
5. Trasformazione batterica con plasmide di espressione per la GFP
6. Analisi piastre trasformate e inoculo colonie batteriche positive
7. Lisi batterica
8. Estrazione proteine
9. Purificazione GFP tramite cromatografia HIC

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[^], in 3[^] e qualora necessario in 4[^];
2. attività diversificate in aula con docenti interni e/o esterni (professionisti, docenti universitari, ex allievi con significativi percorsi di studio e lavoro, associazioni su, formatori) di preparazione, riflessione su di sé ed approfondimento di tematiche varie, o di meta-cognizione in 3[^] e 4[^];
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[^], 4[^] e 5[^]

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.

La 5B nell'anno scolastico 2025/2026 ha inoltre partecipato al concorso *Mad for science* qualificandosi in semifinale e ottenendo un attestato di certificazione di 30 ore di FSL.

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 PROPEDEUICHE | 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.

Come didattica orientativa, il C.d.c. ha svolto ore laboratoriali, conferenze tenute da esperti, Giornate Copernicane, attività di creazione del curriculum europeo, preparazione di materiale per il concorso "Mad for science".

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

CANDIDATO/A _____ CLASSE _____ DATA _____

INDICATORI GENERALI – MAX. 60 PUNTI

1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo; coesione e coerenza testuale

| | | |
|--|--------------|-----------------|
| L'elaborato non presenta né un'ideazione né una struttura; è disorganico e incoerente | 2-7 |/20 |
| L'elaborato mostra carenze in alcuni casi significative sul piano dell'ideazione e della struttura; è solo parzialmente coeso e coerente | 8-11 | |
| L'elaborato è ideato e strutturato in modo adeguato, anche se schematico; le principali regole di coesione e coerenza sono rispettate | 12-14 | |
| L'elaborato è ideato e organizzato correttamente; è complessivamente coeso e coerente | 15-16 | |
| L'elaborato è ben ideato ed organizzato in modo efficace; è coeso e coerente | 17-18 | |
| L'elaborato è ideato e strutturato con cura, in modo originale e con un'efficace progressione tematica; è del tutto coeso e coerente | 19-20 | |

2. Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

| | | |
|---|--------------|-----------------|
| Il lessico è gravemente scorretto, povero e ripetitivo; sono presenti numerosi gravi errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura | 2-7 |/20 |
| Il lessico è limitato, generico e talvolta improprio; sono presenti vari errori di ortografia e/o morfosintassi e/o punteggiatura | 8-11 | |
| Il lessico è generalmente corretto, anche se non sempre preciso e talvolta ripetitivo; è presente qualche errore di ortografia, morfosintassi e punteggiatura | 12-14 | |
| Il lessico è complessivamente appropriato e vario; ortografia, morfologia e punteggiatura sono sostanzialmente corrette; la sintassi è articolata | 15-16 | |
| Il lessico è appropriato e vario; ortografia, morfologia e punteggiatura sono corrette; la sintassi è ben articolata | 17-18 | |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | |
|---|--------------|--|
| Il lessico è specifico, ricco e pertinente; ortografia, morfologia sono corrette; la punteggiatura è efficace; la sintassi è ben articolata e funzionale al contenuto | 19-20 | |
|---|--------------|--|

3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali

| | | |
|---|--------------|-----------------|
| Le conoscenze e i riferimenti culturali sono molto ridotti e/o errati; manca completamente la rielaborazione e non sono presenti giudizi critici e/o valutazioni personali | 2-7 |/20 |
| Le conoscenze e i riferimenti culturali sono limitati; la rielaborazione è minima e/o incerta, i giudizi critici e le valutazioni personali non sono adeguatamente supportati | 8-11 | |
| Le conoscenze e i riferimenti culturali sono sostanzialmente corretti, anche se essenziali; la rielaborazione è complessivamente adeguata, anche se non molto approfondita; i giudizi critici e le valutazioni personali sono supportati con riferimenti semplici | 12-14 | |
| Le conoscenze e i riferimenti culturali sono pertinenti e adeguati; la rielaborazione è apprezzabile, i giudizi critici e le valutazioni personali sono supportati in modo corretto | 15-16 | |
| Le conoscenze e i riferimenti culturali sono abbastanza precisi; la rielaborazione è efficace, i giudizi critici e le valutazioni personali sono adeguatamente sostenuti e ben argomentati | 17-18 | |
| Le conoscenze sono approfondite, i riferimenti culturali precisi e puntuali; la rielaborazione è particolarmente efficace, i giudizi critici e le valutazioni personali sono ben articolati e argomentati | 19-20 | |

| | |
|--|-----------------|
| Punteggio degli indicatori generali |/60 |
|--|-----------------|

TIPOLOGIA A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

INDICATORI SPECIFICI – MAX. 40 PUNTI

1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (per esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)

| | | |
|--|------------|-----------------|
| I vincoli non sono rispettati | 1-3 |/10 |
| I vincoli sono rispettati in modo incompleto | 4-5 | |
| I vincoli sono rispettati in modo essenziale | 6 | |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | |
|---|-------------|--|
| I vincoli sono rispettati in modo complessivamente adeguato | 7-8 | |
| I vincoli sono rispettati in modo completo | 9-10 | |

2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici

| | | |
|---|------------|-----------------|
| Il testo è completamente frainteso, le informazioni principali non vengono riconosciute e/o comprese, non vengono colte le caratteristiche stilistiche | 1-3 |/10 |
| Il testo è compreso parzialmente, solo alcune delle informazioni principali vengono riconosciute e/o comprese, non sono colte in modo adeguato le caratteristiche stilistiche | 4-5 | |
| Il testo è compreso nella sua globalità, le informazioni principali vengono individuate e interpretate in modo complessivamente corretto, sono colte le caratteristiche stilistiche più evidenti | 6 | |
| Il testo è compreso in modo adeguato, le informazioni più significative vengono individuate e interpretate in modo corretto, sono colte le caratteristiche stilistiche più significative | 7 | |
| Il testo è pienamente compreso, le informazioni vengono individuate e interpretate in modo corretto e preciso, sono colte tutte le caratteristiche stilistiche | 8-9 | |
| Il testo è compreso a fondo, in tutti i suoi aspetti, le informazioni vengono individuate ed interpretate in modo completo e originale, sono colte tutte le caratteristiche stilistiche e ne è riconosciuta la funzione | 10 | |

3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)

| | | |
|---|-------------|-----------------|
| Analisi del tutto inadeguata o gravemente scorretta | 1-3 |/10 |
| Analisi superficiale e/o con presenza di errori | 4-5 | |
| Analisi globalmente corretta, anche se limitata agli aspetti essenziali | 6 | |
| Analisi corretta e abbastanza precisa | 7-8 | |
| Analisi esauriente ed approfondita | 9-10 | |

4. Interpretazione corretta e articolata del testo

| | | |
|--|------------|--|
| Interpretazione assente o gravemente scorretta | 1-3 | |
| Interpretazione superficiale e/o parziale, con alcune scorrettezze | 4-5 | |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | |
|---|------------|-----------------|
| Interpretazione globalmente corretta, anche se semplice ed essenziale | 6 |/10 |
| Interpretazione corretta, anche se non sempre ben motivata | 7 | |
| Interpretazione puntuale e articolata, con adeguati riferimenti testuali ed extratestuali | 8-9 | |
| Interpretazione approfondita, articolata e completa, sostenuta da adeguati e molteplici riferimenti testuali ed extratestuali | 10 | |

| | |
|---|-----------------|
| Punteggio degli indicatori specifici (Tipologia A) |/40 |
|---|-----------------|

| | |
|---|------------------|
| Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici) |/100 |
| Punteggio in ventesimi |/20 |

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI SPECIFICI – MAX. 40 PUNTI

1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto

| | | |
|--|--------------|-----------------|
| Il testo è completamente frainteso; tesi e argomentazioni non vengono riconosciute e/o vengono del tutto fraintese | 2-7 |/20 |
| Il testo è compreso parzialmente; tesi e argomentazioni vengono riconosciute solo in parte e/o con varie scorrettezze | 8-11 | |
| Il testo è compreso nella sua globalità; la tesi è individuata correttamente e le argomentazioni vengono complessivamente riconosciute, pur con qualche imprecisione | 12-14 | |
| Il testo è compreso in modo adeguato; tesi e argomentazioni vengono riconosciute correttamente | 15-16 | |
| Il testo è pienamente compreso; tesi e argomentazioni sono individuate in modo puntuale e preciso | 17-18 | |
| Il testo è compreso a fondo; tesi e argomentazioni sono individuate in modo puntuale, preciso e completo | 19-20 | |

2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti

| | | |
|--|------------|--|
| Il percorso ragionativo è incoerente e/o gravemente lacunoso; l'uso dei connettivi è scorretto | 1-3 | |
|--|------------|--|

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | |
|---|------------|-----------------|
| Il percorso ragionativo è talvolta incoerente e/o lacunoso; l'uso dei connettivi non è sempre corretto | 4-5 |/10 |
| Il percorso ragionativo è semplice, ma coerente; l'uso dei connettivi presenta qualche incertezza | 6 | |
| Il percorso ragionativo è coerente e strutturato in modo adeguato; l'uso dei connettivi è sostanzialmente corretto | 7 | |
| Il percorso ragionativo è coerente e ben strutturato; l'uso dei connettivi è appropriato e vario | 8-9 | |
| Il percorso ragionativo è coerente ed efficace; l'uso dei connettivi è vario e sostiene efficacemente lo sviluppo logico del discorso | 10 | |

3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione

| | | |
|---|------------|-----------------|
| I riferimenti culturali sono assenti e/o errati e/o non pertinenti | 1-3 |/10 |
| I riferimenti culturali sono limitati ed approssimativi, talvolta errati e/o non pertinenti | 4-5 | |
| I riferimenti culturali sono semplici, essenziali, ma complessivamente pertinenti | 6 | |
| I riferimenti culturali sono corretti e pertinenti | 7 | |
| I riferimenti culturali sono pertinenti, precisi e significativi | 8-9 | |
| I riferimenti culturali sono pertinenti, ampi, approfonditi ed efficaci | 10 | |

| | |
|---|-----------------|
| Punteggio degli indicatori specifici (Tipologia B) |/40 |
|---|-----------------|

| | |
|---|------------------|
| Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici) |/100 |
| Punteggio in ventesimi |/20 |

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMI DI ATTUALITA'

INDICATORI SPECIFICI – MAX. 40 PUNTI

1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | |
|---|------------|-----------------|
| L'elaborato non è pertinente alla traccia; il titolo è incoerente e la paragrafazione (se richiesta) è assente o del tutto scorretta | 1-3 |/10 |
| L'elaborato è solo parzialmente pertinente alla traccia; il titolo è inadeguato o poco originale e la paragrafazione (se richiesta) è parziale e/o non del tutto corretta | 4-5 | |
| L'elaborato è globalmente pertinente alla traccia; il titolo è sostanzialmente adeguato e la paragrafazione (se richiesta) è complessivamente corretta | 6 | |
| L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato, la paragrafazione (se richiesta) è corretta | 7 | |
| L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo è adeguato ed efficace, la paragrafazione (se richiesta) è corretta e ben strutturata | 8-9 | |
| L'elaborato è pienamente pertinente alla traccia; il titolo è efficace ed originale, la paragrafazione (se richiesta) è ben strutturata ed efficace | 10 | |

2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione

| | | |
|--|------------|-----------------|
| L'esposizione è confusa e incoerente | 1-3 |/10 |
| L'esposizione è poco ordinata e lineare | 4-5 | |
| L'esposizione è complessivamente lineare e ordinata, pur con qualche incertezza | 6 | |
| L'esposizione è lineare e ordinata, anche se strutturata in modo semplice | 7 | |
| L'esposizione è organica e fluida, con un uso appropriato delle strutture espositive e/o argomentative | 8-9 | |
| L'esposizione è pienamente organica e consequenziale, con un uso efficace ed espressivo delle strutture espositive e argomentative | 10 | |

3. Correttezza ed articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

| | | |
|---|--------------|-----------------|
| Conoscenze e riferimenti culturali assenti e/o errati e/o non pertinenti | 2-7 |/20 |
| Conoscenze e riferimenti culturali parziali ed approssimativi, talvolta errati e/o non pertinenti | 8-11 | |
| Conoscenze e riferimenti culturali semplici, essenziali, ma complessivamente pertinenti | 12-14 | |
| Conoscenze e riferimenti culturali corretti e pertinenti | 15-16 | |
| Conoscenze e riferimenti culturali significativi, precisi ed articolati | 17-18 | |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | |
|---|--------------|--|
| Conoscenze e riferimenti culturali ampi ed approfonditi, precisi e ben articolati | 19-20 | |
|---|--------------|--|

| | |
|---|-----------------|
| Punteggio degli indicatori specifici (Tipologia C) |/40 |
|---|-----------------|

| | |
|---|------------------|
| Punteggio complessivo (indicatori generali + indicatori specifici) |/100 |
| Punteggio in ventesimi |/20 |

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 | |
| TOTALE | 20 | / 20 |

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 | |
| Punteggio totale della prova | | | | |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

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

30/03/2026 Simulazione prima prova scritta

21/05/26 Simulazione seconda prova scritta

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

Prof. ssa Fausta Moreschi

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Allegato 1

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI PER IL CORSO CON POTENZIAMENTO BIOMEDICO

Il corso con potenziamento biomedico ha due finalità peculiari:

- orientare gli studenti alle professioni medico-sanitarie;
- fornire agli studenti una preparazione idonea ad affrontare il semestre filtro dei Corsi di Laurea di Medicina, Odontoiatria e Veterinaria, nonché i test di ammissione dei Corsi di Laurea in ambito biomedico.

Il Corso con Potenziamento Biomedico prevede ore aggiuntive di Scienze Naturali rispetto al Liceo Scientifico di Ordinamento (1 ora dal 1° al 4° anno e 2 ore il 5° anno).

Secondo le indicazioni già approvate dal Collegio Docenti tali ore sono state utilizzate per:

- affrontare con più accuratezza gli argomenti e migliorare le competenze di chimica e biologia, sia nel biennio che nel triennio
- approfondimenti di carattere biologico-medico, anche con esperti esterni
- potenziamento dell'attività di laboratorio chimico e biologico
- preparazione al semestre filtro dei Corsi di Laurea di Medicina, Odontoiatria e Veterinaria, nonché ai test di ammissione dei Corsi di Laurea in ambito biomedico.

Sono inoltre stati privilegiati percorsi di PCTO presso strutture di carattere medico-sanitario.

Si sono instaurate o mantenute collaborazioni con gli Enti presenti sul territorio, principalmente: Ordine dei Medici, Università degli Studi di Brescia, Azienda di Tutela della Salute, ma anche con le strutture ospedaliere (Spedali Civili, Poliambulanza, Gruppo San Donato) e altri Ordini professionali (es. Ordine degli Infermieri).

Molte di queste realtà sono già da tempo in contatto con la nostra scuola nell'ambito della FSL (ex PCTO). Gli esperti esterni sono intervenuti già nel primo biennio, anche allo scopo di mantenere attive le relazioni già stabilite.

Programmazione curricolare di scienze naturali

CLASSE PRIMA

La programmazione curricolare differisce da quella di ordinamento per quanto riguarda lo studio della chimica, che è stato affrontato utilizzando fin dalla prima classe il volume "Chimica concetti e modelli: dalla materia all'atomo" – Valitutti et al. (in particolare gli argomenti trattati dal capitolo 1 al capitolo 8, tranne i capitoli 5 e 6).

CLASSE SECONDA

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

La programmazione curricolare differisce da quella di ordinamento per quanto riguarda lo studio della chimica, che è stato affrontato utilizzando il volume "Chimica concetti e modelli: dalla materia all'atomo" – Valitutti et al. (in particolare gli argomenti trattati nel capitolo 6).

La programmazione di biologia ha seguito quella di ordinamento cercando di affrontare con più accuratezza e, ove possibile, di approfondire soprattutto gli argomenti legati al campo biomedico. Si è cercato inoltre di migliorare le competenze nell'applicazione delle conoscenze acquisite.

CLASSE TERZA

Dopo aver trattato la chimica nucleare (seconda parte Cap.7 del volume "Chimica concetti e modelli: dalla materia all'atomo" – Valitutti et al.), la programmazione di chimica ha seguito quella di ordinamento (Valitutti et al. Concetti e modelli – dalla struttura atomica all'elettrochimica), cercando di affrontare con più accuratezza e, ove possibile, di approfondire soprattutto gli argomenti legati al campo biomedico. Si è cercato inoltre di migliorare le competenze nell'applicazione delle conoscenze acquisite.

CLASSE QUARTA

La programmazione ha seguito quella di ordinamento (chimica organica e biomolecole, enzimi, trasporti e genetica molecolare, minerali e rocce), cercando di affrontare con più accuratezza e, ove possibile, di approfondire soprattutto gli argomenti legati al campo biomedico. L'anatomia e la fisiologia umana sono state curate in particolare, aggiungendo, anche aiutati da esperti esterni, la trattazione di alcune patologie dei principali sistemi e apparati. Si è cercato inoltre di migliorare le competenze nell'applicazione delle conoscenze acquisite.

CLASSE QUINTA

La programmazione ha seguito quella di ordinamento (il metabolismo cellulare autotrofo ed eterotrofo, l'organizzazione dei genomi in virus, procarioti e eucarioti e la regolazione dell'espressione genica, le biotecnologie, la dinamica della litosfera e dell'atmosfera), cercando di affrontare gli argomenti con più accuratezza e, ove possibile, di approfondire soprattutto le applicazioni delle biotecnologie riguardanti il campo biomedico.

Laboratorio

Le attività di laboratorio sono state ispirate ai contenuti trattati durante la lezione curricolare. Durante il primo anno le ore di laboratorio sono state dedicate alle esercitazioni di Chimica di base. Durante il secondo anno la maggior parte delle esercitazioni si sono effettuate nel laboratorio di Biologia.

Durante il terzo anno le ore di laboratorio sono state dedicate alla Chimica.

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Durante il quarto anno le ore di laboratorio sono state dedicate ad eventuali esercitazioni di chimica organica e biochimica, ma soprattutto all'osservazione di preparati istologici di tessuti e organi, nonché all'utilizzo di modelli anatomici per lo studio dell'anatomia umana. Anatomia sperimentale: eventuale dissezione del cuore di maiale.

Le esercitazioni di laboratorio del quinto anno sono state dedicate alla biochimica, alle biotecnologie e alle scienze della Terra.

Argomenti di approfondimento con relatori esterni

Per i primi due anni sono proposti interventi di esterni solo nella seconda parte dell'anno scolastico.

Il numero di argomenti da affrontare è stato limitato, ma per tutti si è seguito uno schema di questo tipo

- introduzione dell'argomento in aula
- incontro con un esperto esterno (di norma 2 ore)
- confronto finale in aula

Tra i temi proposti c'è un tema annuale di Primo Soccorso, con un percorso concordato con l'Ente formatore, che si conclude in classe quinta con il corso BLSD con certificazione.

Argomenti e attività svolti per la classe prima

| Tema | Esperto richiesto | Percorso interdisciplinare | Argomenti collegati del corso di Scienze |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|---|
| L'acqua come veicolo di infezioni | Medico o Biologo (Microbiologia, Parassitologia) | | Idrosfera |
| Primo Soccorso 1 | Esperto di Primo Soccorso | Ed. civica | |

Argomenti e attività svolti per la classe seconda

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| Tema | Esperto richiesto | Percorso interdisciplinare | Argomenti collegati del corso di Scienze |
|---|---|-----------------------------------|---|
| Malattie genetiche o cromosomiche: eziologia e quadro clinico | Medico di Medicina generale o Ematologo | Italiano | Genetica |
| Epidemie e pandemie nella storia | Epidemiologo (infettivologo) | Italiano e storia | Batteri, virus |
| Primo Soccorso 2 | Esperto di Primo Soccorso | Ed. civica | |

Argomenti e attività svolti per la classe terza

| Tema | Esperto richiesto | Percorso interdisciplinare | Argomenti collegati del corso di Scienze |
|--|---------------------------|--|---|
| Progetto "L'uso delle sostanze stupefacenti e/o psicotrope e i suoi effetti" | Polizia Locale di Brescia | Ed alla salute (istituzionale) Ed. civica | Patologia umana |
| Primo Soccorso 3 | Esperto di Primo Soccorso | Ed. civica | |
| Educazione alimentare | Dietista | Sc. motorie Ed. civica | Biomolecole |
| Applicazione dei radionuclidi nella diagnostica e nella terapia medica | Radioterapista | Fisica | Chimica nucleare |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

Argomenti proposti per la classe quarta

| Tema | Esperto richiesto | Percorso interdisciplinare | Argomenti collegati del corso di Scienze |
|--|--|-----------------------------------|---|
| Patologia umana | Docente della classe | | Anatomia e fisiologia umana |
| Univaxday | Vari docenti universitari | Ed. civica | Anatomia e fisiologia umana. Vaccini |
| Malattie sessualmente trasmesse e loro prevenzione | Medico Specialista in Ginecologia e Ostetricia | Ed. civica | Patologia umana |
| Progetto "Quante scienze in un acquario": il benessere animale nella sperimentazione biomedica | Ricercatore Dipartimento Medicina Translazionale - Facoltà di Medicina Univ. Studi Brescia | Ed. civica | Anatomia e fisiologia umana Biotecnologie |
| Dissezione del cuore: anatomia e fisiologia | Prof. Benussi Primario cardiocirurgia Spedali Civili di Brescia e medici collaboratori | | Anatomia e fisiologia umana |
| "Cardio Drama": spettacolo semiserio su un organo quasi perfetto (sulle malattie cardiache e la cura del paziente) | Compagnia Chronos 3 | Ed. civica | Patologia umana |

Argomenti proposti per la classe quinta

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| Tema | Esperto richiesto | Percorso interdisciplinare | Argomenti collegati del corso di Scienze |
|--|--|-----------------------------------|---|
| Corso BLSD | Istruttori BLSD | Ed. civica | Sistema circolatorio e respiratorio |
| Esercitazioni di biotecnologie | Docenti interni | | Biotecnologie |
| UNISTEM Day | Docenti universitari | | Cellule staminali nella ricerca biomedica |
| Biotech Week | Docenti universitari | | Biotecnologie |
| Incontro volontari AVIS- AIL- ADMO | Volontari associazioni | Ed. civica | Anatomia umana |
| Progetto "Quante scienze in un acquario": il benessere animale nella sperimentazione biomedica | Ricercatore Dipartimento Medicina Translazionale - Facoltà di Medicina Univ. Studi Brescia | Ed. civica | Biotecnologie |
| Neurofisiologia della coscienza. Come il cervello costruisce la consapevolezza di sé | Matteo Cerri - Professore associato di Fisiologia presso il Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie (Università di Bologna). | Ed. civica | Fisiologia umana |

Liceo Scientifico Statale N. Copernico

| | | | |
|--|---|------------|----------------------------------|
| Prevenzione e Ricerca Clinica in ambito medico | Carlo Cappelli, MD, Full Professor of Endocrinology Director of the Postgraduate Specialization School in Endocrinology and Metabolism, University of Brescia. | Ed. Civica | Patologia umana Biotecnologie |
| La ricerca in ambito oncologico | Prof. Roberto Ronca | | Biotecnologie |