

Allegati

Programmi Svolti

- Lingua e Letteratura italiana.....pag. 2
- Storiapag. 6
- Disegno e storia dell'artepag. 10
- Informatica.....pag. 11
- Matematicapag. 16
- Fisicapag. 50
- Scienze Motoriepag. 22
- Scienzepag. 26
- Filosofiapag. 37
- Religionepag. 44
- Inglesepag. 47

Simulazioni I provapag. 54

Simulazione II prova.....pag. 61

UDApag. 63

Criteri di attribuzione del creditopag. 71

Programma finale

Docente Cecilia Vallini A.S. 2025-2026

Materia Lingua e letteratura italiana Classe 5 Sezione U

Libro di testo: Marta Sanguar, Gabriella Salà, Codice letterario, voll. 3A e 3B, La Nuova Italia

Programma svolto

(da strutturarsi in moduli e/o unità formative)

I PERIODO

Modulo 1 Giacomo Leopardi

a. Competenze e capacità

Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere ed interpretare testi di vario tipo • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Saper utilizzare un lessico appropriato • Essere consapevoli delle differenze di registro fra lingua parlata e lingua scritta • Giungere ad un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e facendo costante riferimento ad esso • Comprendere ed interpretare testi di varie tipologie, consolidando strategie personali di comprensione • Saper riconoscere i rapporti fra i vari testi • Saper rapportare i testi all'esperienza biografica dell'autore e al contesto storico • Saper riconoscere le differenze di registro tra lingua comune e lingua letteraria • Produrre testi coerenti, adeguati alla situazione comunicativa prescelta.

b. Conoscenze

Giacomo Leopardi, cenni biografici. Opere e pensiero in relazione al contesto storico e culturale del periodo. La riflessione teorica: Lo Zibaldone, lettura del brano "Il vago e l'indefinito". I canti: L'infinito, A Silvia, La quiete dopo la tempesta (tematiche). La Ginestra (riflessione sui contenuti). Dalle Operette morali: *Dialogo della Natura e di un Islandese*.

Modulo 2 Dal secondo Ottocento al primo Novecento

a. Competenze e capacità

Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della

letteratura italiana e di altre letterature. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere ed interpretare testi di vario tipo • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Saper utilizzare un lessico appropriato • Essere consapevoli delle differenze di registro fra lingua parlata e lingua scritta • Giungere ad un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e facendo costante riferimento ad esso • Comprendere ed interpretare testi di varie tipologie, consolidando strategie personali di comprensione • Saper riconoscere i rapporti fra i vari testi • Saper rapportare i testi all'esperienza biografica dell'autore e al contesto storico • Saper riconoscere le differenze di registro tra lingua comune e lingua letteraria • Produrre testi coerenti, adeguati alla situazione comunicativa prescelta.

b. Conoscenze

Naturalismo e Verismo. Introduzione; lettura di brani antologizzati da Zola (*Gervasia all'Assommoir*), Maupassant (*La notte, La collana di diamanti*). Il verismo in Italia: Capuana, *Fastidi grassi*. Giovanni Verga: cenni biografici, tematiche. Dalle 'Novelle rusticane': *La roba*. Da 'Vita dei campi': *La lupa, Rosso Malpelo; Fantasticheria*. L'ideale dell'ostrica. Da: I Malavoglia: Introduzione, La famiglia Malavoglia, Il ritorno di 'Ntoni ; Mastro don Gesualdo, tematiche, letture (La morte di Gesualdo).

II PERIODO

Modulo 3 Il Decadentismo

a. Competenze e capacità

Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere ed interpretare testi di vario tipo • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Saper utilizzare un lessico appropriato • Essere consapevoli delle differenze di registro fra lingua parlata e lingua scritta • Giungere ad un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e facendo costante riferimento ad esso • Comprendere ed interpretare testi di varie tipologie, consolidando strategie personali di comprensione • Saper riconoscere i rapporti fra i vari testi • Saper rapportare i testi all'esperienza biografica dell'autore e al contesto storico • Saper riconoscere le differenze di registro tra lingua comune e lingua letteraria • Produrre testi coerenti, adeguati alla situazione comunicativa prescelta.

b. Conoscenze

Simbolismo e Decadentismo.

Giovanni Pascoli. Cenni biografici. Tematiche, poetica. La poetica del fanciullino. Da 'Myricae': Temporale, X agosto; L'Assiuolo. Tematiche ed elementi ricorrenti nella poesia pascoliana: letture e confronti (*Lampo, Tuono, La mia sera, Lavandare*). Dai 'Primi poemetti': Italy. La riflessione

politica: La grande proletaria si è mossa.

Gabriele D'Annunzio cenni biografici, poetica. Confronto con Pascoli. La 'vita inimitabile', l'esperienza politica: la Carta del Carnaro.

L'Estetismo: *Il piacere*, incipit. Il superuomo e il panismo. Da 'Alcyone': *La pioggia nel pineto*.

La narrativa della crisi: I crepuscolari (cenni). Memoria e flusso di coscienza. Letture di brani antologizzati (Proust, Joyce, Woolf)

Le avanguardie: Il futurismo. F.T. Marinetti: 'Il manifesto del Futurismo'; da "Zang tumb tumb", Il bombardamento di Adrianopoli.

Modulo 4 La frammentazione dell'Io e l'esperienza della guerra

a. Competenze e capacità

Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature. • Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari. • Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico. • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere ed interpretare testi di vario tipo • Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Saper utilizzare un lessico appropriato • Essere consapevoli delle differenze di registro fra lingua parlata e lingua scritta • Giungere ad un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e facendo costante riferimento ad esso • Comprendere ed interpretare testi di varie tipologie, consolidando strategie personali di comprensione • Saper riconoscere i rapporti fra i vari testi • Saper rapportare i testi all'esperienza biografica dell'autore e al contesto storico • Saper riconoscere le differenze di registro tra lingua comune e lingua letteraria • Produrre testi coerenti, adeguati alla situazione comunicativa prescelta.

b. Conoscenze

La narrativa di Svevo e Pirandello. Italo Svevo: La vita e le opere. La cultura e la poetica. Da 'Una vita', L'insoddisfazione di Alfonso; Da 'Senilità', Angiolina. 'La coscienza di Zeno': La situazione culturale triestina e la composizione del romanzo. Lettura dei brani antologizzati: Prefazione e Preambolo, La morte del padre, Una catastrofe inaudita.

Luigi Pirandello. La vita e le opere. La poetica dell'umorismo; Il sentimento del contrario. 'Il fu Mattia Pascal': i temi principali e l'ideologia.

'Uno, nessuno, centomila': il personaggio di Vitangelo Moscarda. Dalle "Novelle per un anno": La giara. Il teatro pirandelliano: I "Sei personaggi in cerca d'autore" e il teatro nel teatro: cenni su trama, contenuti. Il pensiero politico: Pirandello e il fascismo.

Lettura integrale: *Il fu Mattia Pascal*

UDA interdisciplinare: Pirandello, Svevo e la frammentazione dell'Io.

L'esperienza della guerra: Giuseppe Ungaretti. Vita, opere, pensiero. Ungaretti e la prima guerra mondiale. Lettere a Soffici: *La necessità di combattere*. Da 'L'allegria': *Veglia, In memoria, Soldati*. Da 'Allegria di naufragi': *Silenzio, Mattina*.

La poesia italiana tra Ermetismo e Antiermetismo: Eugenio Montale: vita, opere. Il correlativo oggettivo. Da 'Ossi di seppia': *Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto*. Da 'Satura': *Ho sceso dandoti il braccio*

(contenuti)

Cenni sul Neorealismo: Primo Levi, *Se questo è un uomo*: riflessioni.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Conoscere gli argomenti svolti in modo abbastanza omogeneo, anche se non approfondito. • Avere assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti. • Essere in grado di orientarsi con sufficiente chiarezza. • Esprimere valutazioni personali pertinenti, seppur semplici. • Utilizzare un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto dal punto di vista lessicale e morfosintattico, sia nell'esposizione scritta che orale

Metodi didattici utilizzati

Diversificazione della metodologia in base agli argomenti e alla risposta della classe. Lezione frontale, visione di video, film, ppt, discussioni collettive; lavoro di gruppo (cooperative learning/peer to peer), confronti guidati.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Studio individuale in itinere.

Risorse e strumenti utilizzati

Libro di testo, materiali cartacei e multimediali forniti dall'insegnante; sussidi audiovisivi

Criteri di valutazione

Riguardo ai criteri di valutazione si fa riferimento alle griglie di valutazione, mostrate alla classe, ed approvate dal Collegio dei Docenti e dai Dipartimenti, e utilizzate per la correzione delle prove (tipologie A,B,C). Si è tenuto conto non solo dei fattori cognitivi (conoscenza, comprensione, capacità di applicazione, di analisi e di sintesi), ma anche della progressione nell'apprendimento, partecipazione, impegno e capacità di organizzazione, in riferimento alla situazione personale di ciascuno studente e delle caratteristiche peculiari della classe. Le valutazioni si sono basate su: elaborati scritti, interventi nella lezione dialogica, esercizi di lettura e commento, prove orali.

Il docente
Prof. Cecilia Vallini

Gli studenti

Programma finale

Docente Cecilia Vallini A.S. 2025-2026

Materia: Storia

Classe: 5 Sezione U

Libro di testo:

Fossati, Luppi, Zanette, STORIA, SPAZIO PUBBLICO, vol. 3, PEARSON

Programma svolto

I PERIODO

Modulo 1 Il primo Novecento, la Grande guerra, la Rivoluzione russa.

a. Competenze e capacità

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.
- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.

b. Conoscenze

l'Europa ed Italia tra fine Ottocento e inizi Novecento: *belle époque* e società di massa. Imperialismo, colonialismo, massacri e conflitti. La rivoluzione russa e la nascita dell'Urss. L'Italia giolittiana. Il primo conflitto mondiale.

Approfondimento: la guerra di trincea

Modulo 2 Il primo dopoguerra e l'avvento del fascismo

a. Competenze e capacità

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.

- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.
- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.

b. Conoscenze

Il genocidio degli Armeni.

I trattati di pace e il dopoguerra in Italia ed Europa: vinti e vincitori. Il Medio Oriente: Il mondo arabo. L'accordo Sykes-Picot. La nascita della Turchia. Il movimento sionista e la dichiarazione Balfour. La politica dei mandati. Gli usa: dalla crescita economica alla crisi del '29; la crisi del '29, Roosevelt e il New Deal. Italia: Biennio rosso e avvento del fascismo. Paesi extraeuropei nel ventennio tra le due guerre, sguardo d'insieme; Europa: Francia e Gran Bretagna.

II PERIODO

Modulo 3 La seconda guerra mondiale

a. Competenze e capacità

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.
- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.

b. Conoscenze

I totalitarismi. Le cause della guerra. La strategia di Hitler. *La Blitzkrieg*. Il coinvolgimento degli Stati Uniti. Il crollo dell'Asse. La Resistenza e la guerra di Liberazione. Le conferenze di Yalta e Potsdam. I trattati di pace. La situazione della Germania.

Modulo 4 Il secondo dopoguerra

a. Competenze e capacità

- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e

delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

- Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di continuità e discontinuità.
- Analizzare problematiche significative del periodo considerato.
- Riconoscere le relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica (con particolare riferimento ai settori produttivi e agli indirizzi di studio) e contesti ambientali, demografici, socioeconomici, politici e culturali.
- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.

b. Conoscenze

Un mondo bipolare. Est-ovest: la guerra fredda. Il processo di Norimberga. Berlino divisa. La politica di contenimento di Truman e il piano Marshall. La Nato e il Patto di Varsavia. Il 2 giugno e la ricostruzione politica dell'Italia.

Approfondimento: La strategia del terrore: dallo squadristico fascista, agli anni '70, fino alle stragi mafiose. Uno sguardo d'insieme. (Uda interdisciplinare ed. civica)

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Conoscere gli argomenti svolti in modo abbastanza omogeneo, anche se non approfondito. • Avere assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti. • Essere in grado di orientarsi con sufficiente chiarezza. • Esprimere valutazioni personali pertinenti, seppur semplici. • Utilizzare un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto dal punto di vista lessicale e morfo-sintattico, sia nell'esposizione scritta che orale.

Metodi didattici utilizzati

Lettura, analisi e contestualizzazione delle fonti. • Appunti / documenti forniti dall'insegnante (ppt). • Approfondimenti personali. • Video/film • Lezione frontale e/o partecipata

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

recupero in itinere.

Risorse e strumenti utilizzati

Libro di testo. • Sussidi multimediali/audiovisivi • Piattaforma Microsoft teams. • Prove orali e/o brevi esercitazioni scritte; discussioni collettive.

Criteri di valutazione

Interventi oggettivi nella lezione dialogica Elaborati digitali Prove orali.

Il docente

Gli studenti

Prof. Cecilia Vallini

Programma finale

Docente TROCCHI ALESSANDRA

A.S. 2025-2026

Materia **DISEGNO e Storia dell'Arte**

Classe **5ª Sezione U**

Libri di testo:

Disegno: Sergio Sammarone "DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE" ZANICHELLI
Sergio Sammarone "2 DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE, PROSPETTIVA E OMBRE, OSSERVAZIONE, RAPPRESENTAZIONE E PROGETTO" - ZANICHELLI

Storia dell'Arte: "Il Cricco Di Teodoro Itinerario nell'arte"
"Dal Art Nouveau ai giorni nostri" Volume 5

Programma svolto

I PERIODO

Modulo 1 : DIS 1 Percezione visiva e comunicazione nell'arte

a. Competenze e capacità

Discernere i principali fattori della percezione visiva

Applicare leggi della percezione per comunicare attraverso l'immagine. (*riproduzione opera con applicazione di diversi criteri sui contrasti di colore*)

b. Conoscenze

Percezione visiva (come vediamo, organizzazione percettiva, tensione, movimento, luce, colore, interpretazione immagine).

Modulo 2 : Arte 1: Realismo- Impressionismo

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione del movimento impressionista dagli anni Sessanta-Settanta dell'Ottocento in relazione al il contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

I Macchiaioli. Il Realismo Coubert. Ricerche impressioniste e studio degli artisti Eduard Manet, Claude Monet, Pierre-Auguste Renoir e Edgar Degas.

Modulo 3 :DIS 2 sistemi di rappresentazione - disegno edile: Analisi e progettazione

a. Competenze e capacità

Integrare opportunamente i diversi sistemi di rappresentazione per descrivere il progetto in modo corretto e completo.

b. Conoscenze

Norme di rappresentazione nel disegno architettonico, simbologia nel disegno tecnico e architettonico.

Modulo 3 : Arte 2 Post - Impressionismo

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei diversi movimenti artistici del Novecento in relazione al il contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

Ricerche post Impressioniste e sviluppo dei Movimenti d'Avanguardia del XX secolo.

Art Nouveau, Klimt- Paul Cézanne- Paul Gauguin – Seurat e il Puntinismo- Il Divisionismo italiano- Van Gogh, I Fauves, Matisse

II PERIODO

Modulo 3 : Arte 3 Post - Impressionismo

a. Competenze e capacità

Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei diversi movimenti artistici del Novecento in relazione al contesto storico-culturale.

b. Conoscenze

Ricerche post impressioniste e sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo.

L'Espressionismo, Munch, Die Brücke e Kirchner

Modulo 4 : Arte 4 – Avanguardie storiche e architettura tra le due guerre

a. Competenze e capacità

Riconoscere, attraverso l'analisi delle opere, le differenziazioni e le permanenze stilistiche rispetto ai diversi periodi e alle diverse correnti artistiche.

Contestualizzare le espressioni artistiche con gli aspetti storico-geografici, filosofici, letterari e scientifici coevi.

b. Conoscenze

Sviluppi dei movimenti artistici delle avanguardie storiche. Il Cubismo, Il Futurismo, Il Dadaismo, Il Surrealismo. Pittura Metafisica (Giorgio De Chirico) e l'Astrattismo (cenni). L'architettura e Le Corbusier e il Movimento Moderno.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Disegno:

- a) Saper descrivere, con sufficiente aderenza alla realtà, i volumi e le geometrie che caratterizzano le strutture formali delle figure rappresentate
- b) Interpretare correttamente norme e convenzioni codificate nel disegno tecnico-architettonico.

Storia dell'arte:

- a) conoscere la cronologia fondamentale e le tecniche artistiche,
- b) riconoscere i diversi stili architettonici
- c) utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e saper condurre la lettura di un'opera architettonica/artistica nei suoi aspetti formali, stilistici, strutturali

Metodi didattici utilizzati

Per il disegno: lezioni frontali, appunti, esercitazioni grafiche a mano libera e con gli strumenti tecnici.

Per storia dell'arte: lezioni frontali e confronto di immagini attraverso uso del libro di testo e proiezione di immagini. Lezioni a distanza tramite la piattaforma teams.

Attività di recupero svolte (compiti e materiali)

Assegnazione di esercitazioni guidate con l'aiuto del libro di testo.

Risorse e strumenti utilizzati

Per il disegno: uso di libro di testo, fotocopie e lavagna. Per storia dell'arte: libro di testo, proiezione di immagini, Internet. Lezioni a distanza attraverso la piattaforma Teams e invio di video lezioni.

Criteri di valutazione

La valutazione finale sarà la media delle valutazioni delle diverse prove (grafiche, scritte e orali) compensata dalla valutazione di impegno e partecipazione e della progressione dell'apprendimento.

Cento, 30 Maggio 2026

Il docente

Alessandra Trocchi

Gli studenti

Berardi Francesco Simone

Stauri Kiara

Programma di Lavoro Svolto a Consuntivo

Docente: Stefano Liboni

A.S.: 2025/2026

Materia: Informatica

Classe: 5^a – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate (LS)

Libro di testo: FALUCCA, PALLADINO, #NetGeneration - Libro digitale volume quinto anno, Tramontana

Data di presentazione: 5 giugno 2026

1. Profilo della Classe e Finalità Formative Raggiunte

Nel corso dell'anno scolastico, la classe 5^a del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate ha svolto un percorso di informatica avanzato ad alta impronta laboratoriale e metodologica. L'obiettivo principale è stato lo sviluppo di competenze sistemiche inerenti al funzionamento delle reti di computer, alla sicurezza informatica e alla progettazione di applicazioni web complesse ed interattive.

Nel primo periodo, gli allievi hanno approfondito in modo analitico e matematico le architetture delle reti, la suite di protocolli TCP/IP, il calcolo e la partizione degli indirizzi IP (subnetting), e le problematiche moderne di sicurezza della rete (ransomware, crittografia e tecniche di difesa).

Nel secondo periodo, all'interno delle attività interdisciplinari dell'UDA di Educazione Civica, gli studenti hanno progettato e sviluppato un sito web statico in HTML/CSS sul tema del cambiamento climatico (le cui lezioni sono state registrate nel registro di Educazione Civica). Successivamente, l'attenzione si è spostata sullo sviluppo web full-stack, integrato all'interno di un progetto **CLIL svolto interamente in lingua inglese**. Utilizzando strumenti di programmazione allo stato dell'arte come **Visual Studio Code**, gli studenti hanno appreso a configurare ambienti di sviluppo virtuali Python (.venv) e ad utilizzare il micro-framework **Flask** interfacciato con database relazionali **SQLite** tramite l'ORM **SQLAlchemy**. L'attività è stata implementata con la metodologia del *vibe coding*, sfruttando criticamente l'Intelligenza Artificiale come supporto allo sviluppo.

Infine, in continuità con la vocazione scientifica del percorso di studi, è stato affrontato un modulo dedicato al **Calcolo Numerico** (teoria e propagazione degli errori, metodo di bisezione e metodo delle tangenti di Newton per la ricerca delle radici). La classe ha risposto con elevato interesse e partecipazione attiva, raggiungendo un ottimo livello di autonomia progettuale e di problem solving logico-matematico.

2. Programma Svolto (Contenuti del Corso)

I contenuti sono stati suddivisi ed erogati come segue:

I QUADRIMESTRE

Modulo 1: Sistemi di Rete e Indirizzamento IP (IPv4)

- **Conoscenze:**

- Architetture distribuite contro sistemi concentrati: vantaggi, limiti e caratteristiche.
- Mezzi trasmissivi e infrastrutture di comunicazione: reti cablate e wireless.

- Classificazione delle reti in base all'estensione geografica (PAN, LAN, MAN, WAN).
 - Architetture logiche software delle reti: Client/Server e Peer-to-Peer.
 - Topologie di rete fisiche.
 - Tecniche di commutazione: commutazione di pacchetto contro commutazione di circuito.
 - Architetture a livelli: i modelli di riferimento ISO/OSI (focus sul Livello 2 in dettaglio) e TCP/IP.
 - Indirizzamento in rete (IPv4 e cenni su IPv6): struttura generale degli indirizzi IP.
 - Indirizzamento logico: subnet mask (netmask), calcolo dell'indirizzo di rete e dell'indirizzo di broadcast.
 - Classificazione degli indirizzi: IP pubblici e IP privati, IP statico e IP dinamico.
 - Dispositivi attivi e logiche di instradamento: funzionamento di switch, router, e del protocollo DHCP.
- **Attività Pratiche e Strumenti:** Esercitazioni scritte individuali e quiz di auto-valutazione in preparazione alle verifiche; calcolo manuale sistematico degli indirizzi di rete e broadcast a partire da configurazioni IP assegnate; diagnostica da terminale per analizzare la propria configurazione di rete.

Modulo 2: Internet, Servizi Web e Sicurezza Informatica

- **Conoscenze:**
 - Storia ed evoluzione di Internet, la suite dei protocolli applicativi.
 - Il World Wide Web: motori di ricerca, tecniche di ricerca avanzata, ipertesti e protocolli HTTP/HTTPS.
 - Il sistema dei nomi a dominio (DNS) e la sua struttura gerarchica.
 - Tecnologie di condivisione e interazione sociale online: social network, blog, forum, cloud computing.
 - Pagine web statiche contro pagine web dinamiche.
 - Fondamenti di sicurezza informatica e crittografia (simmetrica e asimmetrica).
 - Analisi delle moderne minacce alla sicurezza: virus, phishing, ddos, man-in-the-middle.
 - Strategie e buone pratiche di protezione: autenticazione a due fattori (2FA) e l'utilizzo corretto del protocollo HTTPS.
- **Attività Pratiche e Strumenti:** Analisi e navigazione critica del web, esercitazioni pratiche di sicurezza informatica su e-learning; quiz sommativi teorici su reti e Internet.

II QUADRIMESTRE

Modulo 3: Progetto HTML/CSS sul Cambiamento Climatico (UDA Educazione Civica)

- **Caratteristiche del Progetto:**

- Sviluppo di un sito web statico multipagina sul tema del cambiamento climatico, della sostenibilità ambientale e dell'impronta ecologica.
- Integrazione interdisciplinare per l'Unità Didattica di Apprendimento (UDA) di Educazione Civica (lezioni svolte e registrate sul registro di Educazione Civica).
- Focus sulla progettazione dell'interfaccia utente, sull'accessibilità delle informazioni e sulla comunicazione efficace di tematiche ecologiche.

- **Tecnologie e Competenze:**

- **HTML5:** Strutturazione semantica dei contenuti tramite tag dedicati.
- **CSS3:** Stilizzazione estetica e responsive (colori, font tipografici, margini, allineamenti, inserimento di media e ottimizzazione delle immagini).
- **Organizzazione:** Gestione coerente della struttura dei file di progetto e dei link ipertestuali di navigazione interna ed esterna.

- **Attività Pratiche e Strumenti:** Progettazione e implementazione di un sito ipertestuale sul cambiamento climatico utilizzando l'editor Visual Studio Code; validazione del codice ed esposizione del proprio elaborato.

Modulo 4: Progetto Web CLIL Full-Stack (HTML, CSS, JavaScript, Python/Flask)

- **Caratteristiche del Progetto:**

- Sviluppo del software interamente in lingua inglese.
- Gestione guidata dello sviluppo a step incrementali progressivi (dal prototipo statico all'applicazione web dinamica completa).
- Metodologia *Vibe Coding* assistita da strumenti di Intelligenza Artificiale per la stesura del codice, il debug e la documentazione del codice, con redazione del Prompt Book.
- Configurazione personalizzata dell'ambiente virtuale Python (.venv) per consentire lo sviluppo sia in ambiente scolastico (laboratorio) sia in ambiente domestico.

- **Tecnologie e Competenze:**

- **Frontend (HTML/CSS/JS):** stesura di pagine web statiche ben strutturate (uso di tag semantici, form HTML, metodi GET/POST, campi di input, etichette e pulsanti) e stilizzate mediante fogli di stile CSS per garantire layout ordinati e responsive.
- **Backend (Python + Flask):** architettura logica lato server, gestione del routing delle pagine e dei form di input.

- **Database Persistence (SQLite + SQLAlchemy):** progettazione logica del database relazionale, collegamento ed esecuzione di operazioni di lettura/scrittura (CRUD) tramite ORM SQLAlchemy, eliminando la necessità di query SQL dirette.
- **Attività Pratiche e Strumenti:** Configurazione dell'ambiente di lavoro con Visual Studio Code integrato in OneDrive; stesura delle specifiche funzionali e del prototipo statico zippato; sviluppo guidato del sito web completo, quiz formativi e prove somative teorico-pratiche.

Modulo 5: Breve introduzione al calcolo Numerico e Teoria degli Errori

- **Conoscenze:**
 - La rappresentazione digitale dei dati e l'origine degli errori numerici di arrotondamento e troncamento.
 - Definizione matematica di errore assoluto ed errore relativo.
 - Concetto di propagazione dell'errore nelle operazioni elementari e condizionamento di un problema.
 - Algoritmi per il calcolo approssimato e la ricerca degli zeri di funzioni non lineari:
 - Il metodo di bisezione (metodo dicotomico).
 - Il metodo delle tangenti di Newton-Raphson.
 - Convergenza dei metodi numerici iterativi ed impostazione dei criteri di arresto basati sulla tolleranza (ϵ).
- **Attività Pratiche e Strumenti:** Analisi degli algoritmi e del codice in Python degli script per la ricerca delle radici delle funzioni mediante metodo di bisezione e metodo di Newton. Per ragioni di tempo l'attività non è stata valutata.

3. Obiettivi Minimi per la Sufficienza

- **Reti e Internet:** Comprendere le differenze tra Client/Server e Peer-to-Peer, spiegare a grandi linee la tecnica della commutazione di pacchetto, e calcolare gli indirizzi di rete e broadcast a partire da IP e netmask semplici.
- **Sicurezza:** Riconoscere i principali rischi legati alla navigazione (phishing, ransomware) e saper applicare accorgimenti elementari di sicurezza (2FA, HTTPS).
- **Sviluppo Web (HTML/CSS):** Saper realizzare e stilizzare una semplice pagina ipertestuale statica e coerente utilizzando tag semantici in HTML e proprietà essenziali in CSS.
- **Sviluppo Web Full-Stack:** Saper modificare o completare una semplice applicazione Flask dotata di form HTML per l'inserimento dati ed interazione con database SQLite.

5. Metodologie Didattiche e Strumenti Utilizzati

- **Metodologie:** Lezione frontale dialogata, didattica laboratoriale incentrata sul problem solving logico-matematico, *Project-Based Learning* strutturato per scadenze a step incrementali, *Vibe Coding* (programmazione assistita da IA), e analisi e discussione critica condivisa degli errori.
 - **Strumenti:** Laboratorio di informatica d'istituto, lavagna LIM, suite Office 365, editor *Visual Studio Code*, interprete Python ed ambiente virtuale `.venv`, libreria *SQLAlchemy*, micro-framework *Flask*, database *SQLite*, e piattaforma Moodle per test di auto-valutazione e verifiche.
-

6. Attività di Recupero Svolte

- **In itinere:** Assistenza individuale immediata in laboratorio per risolvere problemi di configurazione degli ambienti virtuali o errori logico-sintattici.
 - **Digitale:** Esercitazioni compensative e quiz formativi caricati costantemente sulla piattaforma e-learning.
 - **Prove di recupero:** Sessioni programmate destinate agli assenti alle prove ufficiali o a chi necessitava di colmare insufficienze.
-

7. Criteri di Valutazione

La valutazione finale ha combinato prove teoriche, pratiche e progettuali: * **Valutazione delle Prove Pratiche e Progetti:** Valutazione del sito HTML/CSS sul cambiamento climatico, della correttezza del codice Python Flask/SQLAlchemy e dei metodi numerici implementati in laboratorio. * **Verifiche Scritte e Quiz:** Test sommativi a quiz su e-learning relativi a reti, sicurezza ed HTML/CSS. * **Fattori Formativi ed Attitudinali:** Si è tenuto conto dell'attenzione, della partecipazione attiva in aula, dell'autonomia raggiunta nello sviluppo a step del progetto CLIL e della precisione nel rispettare le scadenze sulla piattaforma Studio.

Cento, 5 giugno 2026

Il docente:
Prof. Stefano Liboni

Istituto Statale di Istruzione Tecnica

Industriale "U. Bassi" Commerciale "P. Burgatti"

Programma finale

Docente PEZZOLATI BARBARA

A.S. 2025/2026

Materia: Matematica

Classe 5a Sezione U

Libro di testo: Manuale blu di matematica 2.0 Bergamini – Barozzi - Trifone ZANICHELLI Vol- 4 A/B e Vol-5.

Modulo 1: Insiemi numerici e funzioni

Competenze/capacità

- Individuare le caratteristiche di un insieme numerico
- Definire e classificare le funzioni reali di variabile reale
- Individuare dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi, segno di una funzione

Descrittori

- Riconoscere insiemi limitati
- Trovare i massimi ed i minimi di un insieme
- Definire e classificare funzioni reali
- Conoscere e rappresentare graficamente le principali funzioni
- Ricavare alcuni grafici a partire da funzioni elementari
- Calcolare il dominio di una funzione
- Individuare eventuali simmetrie di una funzione
- Individuare i punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani ed il suo segno

Conoscenze

- Nozioni di topologia: insiemi numerici e insiemi di punti, intervalli, intorno, punti di accumulazione
- definizione di funzione reale di variabile reale
- domini di funzioni
- simmetrie
- grafico delle principali funzioni
- classificazione delle funzioni matematiche
- segno di una funzione
- zeri di una funzione

Modulo 3: Limiti e continuità delle funzioni

Competenze/capacità

- Assimilare il concetto di limite nella sua formulazione rigorosa
- Comprendere il concetto di continuità e determinare i punti di discontinuità di una funzione
- Calcolare limiti di funzioni reali
- Trovare gli asintoti di funzioni
- Acquisire gradualmente gli strumenti matematici che vengono utilizzati per lo studio delle funzioni

Descrittori

- Conoscere la simbologia dei limiti e la corrispondente interpretazione grafica

Verificare il limite di una funzione applicando le definizioni
Riconoscere la continuità o discontinuità in un punto
Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione
Applicare le proprietà dei limiti
Riconoscere e risolvere le forme di indecisione
Calcolare il limite di una funzione
Determinare gli asintoti verticali, orizzontali di una funzione
Trovare gli asintoti obliqui di una funzione
Tracciare grafici qualitativi di funzioni

Conoscenze

- Definizione di limite;
- teoremi fondamentali sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno; teorema del confronto (solo enunciati);
- definizione di continuità in un punto e relative proprietà;
- continuità delle funzioni elementari;
- calcolo dei limiti delle funzioni continue;
- operazioni sui limiti;
- limiti fondamentali (formule ed applicazioni)
- forme indeterminate e loro eliminazione;
- punti di discontinuità e loro classificazione
- proprietà delle funzioni continue: teorema di esistenza degli zeri; teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi (solo enunciati).
- Grafico probabile di una funzione

Modulo 4: Derivate

Competenze/capacità

Comprendere il concetto di derivata di una funzione
Calcolare la derivata di una funzione
Calcolare l'equazione della tangente a una curva in un suo punto
Riconoscere e classificare i punti di non derivabilità

Descrittori

Calcolare la derivata di una funzione in un punto applicando la definizione
Calcolare la derivata di una funzione applicando la definizione
Calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione
Calcolare la derivata di una funzione composta
Calcolare derivate di primo e secondo ordine
Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva
Individuare flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi

Conoscenze

- Definizione di derivata e sua interpretazione geometrica
- continuità delle funzioni derivabili (con dim.)
- punti stazionari;
- derivate delle funzioni elementari
- regole di derivazione per somme, prodotti, quozienti
- derivazione della funzione composta
- derivazione delle funzioni inverse delle funzioni circolari
- studio della derivabilità di una funzione in un punto
- flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi
- applicazioni delle derivate: calcolo dell'equazione della tangente a una curva
- derivate di primo e secondo ordine

Modulo 5: Teoremi fondamentali del calcolo differenziale

Competenze/capacità

Conoscere ed applicare i teoremi di De L'Hopital, il teorema di Fermat, il teorema di Rolle e il teorema di Lagrange
Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione e la concavità di una funzione

Descrittori

Applicare il teorema di Fermat

Applicare il teorema di Rolle

Applicare il teorema di Lagrange

Applicare il teorema di De L'Hopital al calcolo dei limiti che si presentano in forma indeterminata

Stabilire quando una funzione è crescente o decrescente

Conoscenze

Teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange (con dimostrazione): interpretazione geometrica e principali conseguenze

Funzioni crescenti e decrescenti

Teorema di De L'Hopital (solo enunciato)

Regola di De L'Hopital.

Criterio sufficiente per la derivabilità in un punto (solo enunciato)

Modulo 6 : Studio del grafico di una funzione

Competenze/capacità

Studiare e rappresentare funzioni

Descrittori

Calcolare il dominio di una funzione

Riconoscere eventuali simmetrie

Calcolare i limiti agli estremi del dominio

Determinare gli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui

Individuare i punti d'intersezione di una funzione con gli assi cartesiani

Studiare il segno di una funzione

Trovare i punti di massimo e minimo assoluti e relativi

Determinare la concavità di una funzione

Calcolare i punti di flesso

Rappresentare graficamente una funzione utilizzando le informazioni ricavate dal suo studio.

Dedurre il grafico $y = f'(x)$ a partire da quello di $y = f(x)$

Discutere equazioni parametriche

Conoscenze

Massimi e minimi relativi e assoluti

Massimi e minimi delle funzioni derivabili e loro determinazione con lo studio della derivata prima

Concavità e punti di flesso e loro determinazione con lo studio della derivata seconda

Asintoti (orizzontali, verticali, obliqui)

Studio del grafico di funzioni di vario tipo (polinomiali, razionali fratte, irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche e con valori assoluti)

Problemi di massimo e minimo (problemi di ottimizzazione)

Grafici deducibili

Equazioni parametriche

Modulo 7: Integrale indefinito

Competenze/capacità

Calcolare la primitiva di una funzione

Descrittori

Applicare le proprietà degli integrali indefiniti

Calcolare le primitive delle funzioni elementari

Calcolare un integrale indefinito per scomposizione

Calcolare un integrale indefinito per sostituzione
Calcolare un integrale indefinito per parti
Calcolare l'integrale indefinito di una funzione razionale fratta

Conoscenze

- Primitiva di una funzione
- Integrale indefinito e sue proprietà
- Integrali immediati e ottenuti per generalizzazione da questi
- Integrazione per scomposizione
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione delle funzioni razionali fratte

Modulo 8: Integrale definito

Competenze/capacità

Calcolare la misura dell'area di una superficie piana
Calcolare il volume di solidi

Descrittori

Applicare le proprietà dell'integrale definito
Applicare la formula di Newton-Leibniz

Calcolare la misura dell'area di una superficie piana

Calcolare volumi

Calcolare integrali generalizzati

Conoscenze

- Area del trapezoide
- Integrale definito: definizione e relative proprietà
- Teorema della media (solo enunciato);
- Funzione integrale;
- Relazione tra l'integrale definito e l'integrale indefinito: teorema fondamentale del calcolo integrale (con dim);
- Formula fondamentale del calcolo integrale
- Calcolo di integrali definiti.
- Calcolo di aree e di volumi
- Metodo dei solidi di rotazione (cenni)
- Integrali generalizzati.

Modulo 8: Geometria analitica dello spazio (cenni)

Competenze/capacità

Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone invarianti e relazioni

Descrittori

Descrivere analiticamente gli elementi fondamentali della geometria euclidea nello spazio.

Calcolare l'equazione di rette, piani e sfere nello spazio

Riconoscere nello spazio le posizioni reciproche tra rette, tra piani, tra retta e piano.

Conoscenze

- Sistema di riferimento cartesiano nello spazio
- Equazioni di rette e piani.
- Posizioni reciproche tra rette (escluse rette sghembe), tra piani e tra retta e piano
- Distanza tra due punti, tra un punto ed una retta, tra un punto ed un piano
- Equazione della superficie sferica
- Tangenza tra piano e sfera.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della sufficienza

Conoscere la topologia della retta reale

Conoscere, rappresentare ed analizzare le principali funzioni elementari
Calcolare limiti, comprese semplici forme indeterminate, e conoscere i limiti notevoli
Conoscere la definizione di derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico
Calcolare semplici derivate utilizzando le regole di derivazione
Determinare l'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un punto
Risolvere semplici forme indeterminate di tipo esponenziale e logaritmico
Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange
Rappresentare graficamente semplici funzioni di vario tipo
Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito
Calcolare semplici integrali indefiniti utilizzando i metodi di integrazione
Conoscere la definizione di integrale definito ed il suo significato geometrico
Calcolare semplici integrali definiti utilizzando i metodi di integrazione
Calcolare l'area di una superficie piana e volumi di solidi
Riconoscere e rappresentare nello spazio rette, piani e superfici sferiche, determinandone le equazioni.

Metodi didattici utilizzati

L'insegnamento è stato condotto per problemi, per stimolare l'attenzione degli alunni ed utilizzare le loro capacità intuitive per giungere ad individuare un procedimento risolutivo di tipo generale matematico. Si è fatto ricorso inoltre in ognuno dei temi trattati ad opportuni esercizi di tipo applicativo, sia per consolidare le nozioni apprese dagli allievi, sia per far acquisire loro una più sicura padronanza nel calcolo. Si è utilizzata la lezione frontale, necessaria alla sistemazione teorica, dimostrando alcuni teoremi fondamentali e limitandosi per altri agli enunciati ed a una interpretazione geometrica.

Attività di recupero e di consolidamento svolte

Il recupero è stato attivato anche come parte integrante dell'attività curricolare: riprendendo i diversi contenuti; correggendo e riesaminando sempre i compiti più impegnativi assegnati per casa. Circa 1/4 dell'orario curricolare è stato dedicato al recupero. Nel mese di marzo sono state effettuate 10 ore di sportello didattico per gli studenti con debito in matematica.

Nel secondo quadrimestre sono state svolte 16 ore di consolidamento in preparazione all'esame orario extracurricolare.

Risorse e strumenti utilizzati

Libro di testo, video proposti dal libro di testo o altro per chiarire concetti, appunti delle lezioni condivisi su software OneNote, utilizzo del software GeoGebra per l'esplorazione e la visualizzazione grafica delle proprietà studiate, condivisione di esercizi tramite TEAMS. L'utilizzo della LIM è stato un importante supporto per lo svolgimento delle lezioni.

Criteri di valutazione

La valutazione è stata attuata secondo le linee indicate nel piano triennale dell'offerta formativa. Le prove scritte sono state predisposte tenendo conto di obiettivi e competenze e valutate attraverso una griglia calibrata per l'attribuzione della sufficienza allo svolgimento corretto degli esercizi e dei problemi di base (raggiungimento degli obiettivi minimi). Per la valutazione delle prove orali si è fatto riferimento ad una griglia concordata in sede di dipartimento disciplinare.

Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto, non solo dell'accertamento dei fattori cognitivi e del raggiungimento degli obiettivi specifici della

disciplina ma anche - della progressione nell'apprendimento, - della partecipazione e dell'impegno dimostrati, - dell'acquisizione di un corretto metodo di studio e dell'autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

Cento li: 31/05/2026

Il docente: Barbara Pezzolati

Kiara, Francesco Simone Beradi

Gli studenti: Stavri

Programma finale

Docente: Vecchi Marta A.S. 2025/26

Materia S. Motorie e Sportive Classe 5 Sezione U

Libro/i di testo: PIU' MOVIMENTO autori: Fiorini, Coretti, Bocchi casa ed. Marietti scuola

Programma svolto

Modulo 1: Consolidamento degli Schemi motori di base e sviluppo delle capacità coordinative.

a. Conoscenze

Conoscere l'espressioni motorie fondamentali e le capacità coordinative; conoscere le qualità motorie

b. Abilità

Combinare e riutilizzare più schemi motori per costruire nuove abilità motorie e sportive.

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'atto motorio in base al contesto ; elaborare risposte motorie in situazioni complesse

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo.

Modulo 2 : Capacità Condizionali

a. Conoscenze (sapere)

Conoscere le caratteristiche delle capacità condizionali (forza, resistenza, velocità, mobilità articolare)

b. Abilità (saper fare)

Distinguere le varie capacità condizionali;
Conoscere l'importanza del riscaldamento;
Conoscere le diverse abilità motorie (correre, saltare, lanciare, rotolare, arrampicarsi)

c. Competenze (organizzare conoscenze e abilità per la soluzione di problemi)

Gestire in modo autonomo l'attività motoria in base al contesto, autovalutare le proprie capacità ed incrementarle

d. Modalità di lavoro

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

piccoli e grandi attrezzi, palestra, campo sportivo,

Modulo 3: GIOCHI SPORTIVI INDIVIDUALI E DI SQUADRA

a. Abilità

Sapere eseguire gesti tecnici appropriati ai relativi sport, saper eseguire esercizi diversi, sapere eseguire i fondamentali individuali e di squadra.

Partecipare in forma propositiva alla scelta e alla realizzazione di strategie e tattiche dell'attività sportiva.

b. Conoscenze

Conoscere gli aspetti essenziali dei giochi, conoscere il regolamento, i ruoli funzionali e tecnici.

Conoscere semplici tattiche e strategie dei giochi e degli sport praticati

Conoscere la terminologia, il regolamento tecnico, il fairplay anche in funzione dell'arbitraggio

c. Competenze

gestire i fondamentali di alcuni momenti di gioco delle varie specialità in funzione del variare delle situazioni (fantasia motoria).

Saper affrontare il confronto sportivo con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fairplay.

d. Modalità di lavoro:

lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali e di gruppo.

e. Strumenti

palloni, rete, canestri, porte, ecc.

Sport trattati:

- **Discipline dell'atletica leggera** (salto in lungo, 100 mt, getto del peso, salto in alto, staffetta 4x100)
- **Pallavolo**
- **Unihockey**
- **Baseball**
- **Pallacanestro**
- **Foobaskill**
- **Ultimate frisbee**
- **Sport di racchetta (Tennis, badminton, racchettoni)**
- **Roundnet**
- **Thouckball**
- **Yoga e acroyoga**
- **Calcio a 5**

Modulo 4 : Sicurezza prevenzione primo soccorso e salute

Tutte le volte che se ne è presentata l'occasione durante le attività in palestra ed al campo di atletica, sono state impartite nozioni base per la prevenzione degli infortuni, e l'applicazione di nozioni minime di primo soccorso.

a. Conoscenze

Conoscere i principi fondamentali di prevenzione ed attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola, a casa, negli spazi aperti. Conoscere gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.

Conoscere i principi dell'Educazione stradale.

b. Abilità

Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola, a casa e negli spazi aperti.

Applicare gli elementi fondamentali del Primo Soccorso.

Applicare i principi dell'Educazione stradale.

c. Competenze

Conoscere il primo soccorso ed assumere comportamenti responsabili nella tutela della sicurezza di sé e degli altri.

Adottare i principi dell'Educazione stradale.

d. Modalità di lavoro

Lezioni frontali pratiche e/o teoriche ed esercitazioni pratiche.

e. Strumenti

Libro di testo.

Materiale fornito dal docente.

Modulo 5: il FairPlay

a. Conoscenze

Conoscere la definizione di FairPlay

Conoscere i principi del Fairplay

b. Abilità

Utilizzare i principi del FairPlay

c. Competenze

Saper applicare i valori sportivi alle situazioni di vita quotidiana;

d. Modalità di lavoro

Lezioni frontali ed esercitazioni pratiche

e. Strumenti

Percorso vita e palestra

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Saper comprendere, memorizzare ed eseguire in modo corretto gli esercizi pratici proposti. Utilizzo corretto del linguaggio tecnico specifico della materia. Impegno e partecipazione attiva alle lezioni. Per gli studenti

con esonero dalle lezioni si richiederà oltre ad una partecipazione attiva limitatamente alle proprie possibilità, verifiche orali su argomenti proposti dal docente, inerenti alle attività svolte dalla classe.

Metodi didattici utilizzati

Lezioni frontali, esercitazioni pratiche individuali a coppie e di gruppo.

Risorse e strumenti utilizzati

Piccoli attrezzi, palestra, palloni, rete, canestri, porte, testi forniti dalla docente

Criteri di valutazione

Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prenderà in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche e dalle osservazioni, si darà importanza dall'impegno e dalla partecipazione attiva alle lezioni

Il docente
Marta Vecchi

I rappresentanti

Programma finale

Docente **De Gennaro Anna** A.S. **2025/2026**

Materia **Scienze naturali** Classe **V** Sezione **U**

Libri di testo:

- **Il carbonio, gli enzimi, il DNA.**

Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0

Autori: Sadava Hillis Heller Hacker Posca Rossi Rigacci

Editore: Zanichelli-seconda edizione

- **Le scienze della Terra**

Tettonica delle placche Atmosfera Clima

Autore: Alfonso Bosellini

Editore: Italo Bovalente editore Zanichelli

Programma svolto

Capitolo C1 – La chimica organica			
competenze	abilità	Indicatori	contenuti
Riconoscere e stabilire relazioni	Comprendere come le caratteristiche del carbonio siano la base della chimica organica e della sua varietà		La definizione di composto organico
Elaborare generalizzazioni	Comprendere e utilizzare le diverse rappresentazioni delle molecole organiche: di Lewis, razionali, condensate e topologiche		Le proprietà dell'atomo di carbonio (n di ossidazione, piccolo raggio atomico, valore medio di elettronegatività, tendenza alla concatenazione)
Formulare ipotesi in base ai dati forniti	Spiegare come le proprietà atomiche del carbonio determinano quelle delle molecole organiche		La rappresentazione dei composti organici: formule di Lewis, razionali condensate e topologiche
Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti	Rappresentare semplici molecole con i tipi di rappresentazione studiati e riconoscere le molecole dalla loro formula		
Analizzare fenomeni effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni	Comprendere la natura e l'importanza del fenomeno dell'isomeria, e l'importanza biologica dell'isomeria ottica		Concetto di isomeria Isomeria di struttura: - di catena - di posizione - di gruppo funzionale
	Spiegare il concetto di isomeria, riconoscere e distinguere i diversi casi esistenti		La stereoisomeria: conformazionale e configurazionale (isomeri geometrici ed enantiomeri)
	Spiegare gli effetti dei diversi tipi di isomeria sulle proprietà chimico-fisiche (ottiche) di una sostanza		Concetto di chiralità e attività

		ottica degli enantiomeri: Il polarimetro
<p>Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni</p> <p>Saper formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Spiegare come i legami intramolecolari e le interazioni tra molecole determinino le proprietà fisiche di una molecola</p> <p>Spiegare cosa si intende per gruppo funzionale, conoscere i gruppi e usarli per spiegare il comportamento chimico di una specie organica</p> <p>Descrivere come variano volatilità e polarità nelle molecole organiche e spiegare questo andamento a livello molecolare</p> <p>Conoscere i gruppi funzionali studiati e spiegarne il comportamento in termini di legami e forze intermolecolari</p> <p>Confrontare i due tipi di rottura del legame covalente e prevedere il comportamento di nucleofili ed elettrofili in condizioni date</p>	<p>Proprietà fisiche dei composti organici (stato fisico, punto di ebollizione, solubilità in acqua)</p> <p>Reattività dei composti organici</p> <p>I gruppi funzionali I sostituenti elettron-attrattori e deletttron-donatori e l'effetto induttivo</p> <p>Rottura omolitica: i radicali</p> <p>Rottura eterolitica: carbocationi e carbanioni</p> <p>I reagenti elettrofili e nucleofili</p>

Capitolo C2 – Gli idrocarburi

competenze	abilità	Indicatori	contenuti
<p>Saper riconoscere e stabilire relazioni, elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Saper trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti e applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Collegare il livello macro a quello micro</p> <p>Utilizzare le formule come strumento di studio</p> <p>Conoscere la nomenclatura</p> <p>Comprendere in quali casi un idrocarburo può mostrare isomerie</p> <p>Descrivere le reazioni degli alcani, illustrandone i meccanismi</p> <p>Spiegare le caratteristiche del doppio legame</p> <p>Conoscere la nomenclatura degli alcheni</p> <p>Descrivere le reazioni degli alcheni, e le reazioni di addizione</p> <p>Descrivere la polimerizzazione per addizione radicalica</p> <p>Utilizzare le ibridazioni di C per spiegare le differenze tra idrocarburi saturi e insaturi, riportare le proprietà fisiche alla struttura molecolare e alle forze intermolecolari</p> <p>Comprendere la relazione tra nome e formula</p> <p>Riconoscere e spiegare semplici casi di isomeria</p> <p>Definire e riconoscere alcani, individuare e riconoscere i gruppi alchilici</p> <p>Scrivere le reazioni di combustione e alogenazione</p> <p>Descrivere la formazione del doppio legame</p>	<p>Definizione di idrocarburo e classificazione <u>idrocarburi alifatici</u> (alcani, alcheni alchini) <u>idrocarburi aliciclici</u> (cicloalcani e cicloalcheni) <u>idrocarburi aromatici</u> (monociclici, policiclici, eterociclici)</p> <p>Proprietà fisiche degli alcani, ibridazione, formula molecolare e criteri per l'attribuzione del nome IUPAC</p> <p>Isomeria di catena e nomenclatura degli alcani ramificati</p> <p>I gruppi alchilici</p> <p>Reazioni degli alcani (ossidazione e alogenazione)</p> <p>Alcheni (ibridazione, formula molecolare, isomeria e nomenclatura) Reazioni degli alcheni (idrogenazione e addizione elettrofila – regola di Markovnikov; Addizione radicalica)</p> <p>Cicloalcheni e dieni (solo definizione)</p> <p>Alchini (ibridazione, formula molecolare, isomeria e nomenclatura) Reazioni degli alchini</p>	

	Spiegare la reattività degli alcheni e degli alchini	(idroalogenazione, addizione elettrofila, idroalogenazione, idratazione)
	Comprendere l'aromaticità a livello molecolare Spiegare la reattività del benzene Motivare la reattività del benzene sulla base della delocalizzazione	Idrocarburi aromatici La molecola del benzene e il concetto di aromaticità La reazione di sostituzione elettrofila idrocarburi aromatici policiclici (solo cenni) I composti aromatici eterociclici d'interesse biologico (solo definizione e mostrate le formule di pirimidina e purina)

Capitolo C3 – I derivati degli idrocarburi

Competenze	Abilità	indicatori	Contenuti
	<p>Comprendere come variano le proprietà fisico-chimiche nei derivati rispetto agli idrocarburi</p> <p>Conoscere la nomenclatura dei derivati degli idrocarburi</p> <p>Comprendere l'importanza chiave degli alogenuri alchilici per la chimica organica</p> <p>Descrivere come variano le proprietà fisiche in funzione dell'alogeno</p> <p>Mostrare come un gruppo funzionale modifica la reattività di una molecola</p> <p>Sapere passare da formula a nome e viceversa</p> <p>Descrivere l'effetto di un dato gruppo funzionale sulla solubilità e sulla volatilità</p> <p>Riconoscere gli alogenuri, scrivere le formule di alogenuri dati</p>		<p>Gli alogenuri alchilici (gruppo funzionale che li caratterizza classificazione I, II,III; formula molecolare nomenclatura e proprietà fisiche)</p> <p>Le reazioni degli alogenuri (cenni sostituzione nucleofila SN1e SN2; eliminazione E1 e E2)</p>
	<p>Comprendere le proprietà fisiche e chimiche degli alcoli sulla base della loro struttura molecolare</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di alcoli</p> <p>Descrivere le principali reazioni</p> <p>Spiegare a livello molecolare il comportamento degli alcoli</p> <p>Scrivere e riconoscere i diversi tipi di alcoli</p> <p>Spiegare le ragioni e le conseguenze della scissione del legame OH</p> <p>Spiegare le ragioni e le conseguenze della scissione del legame C-O</p>		<p>Gli alcoli: (gruppo funzionale che li caratterizza classificazione I, II,III; formula molecolare nomenclatura e proprietà fisiche, le proprietà anfotere)</p> <p>Le reazioni degli alcoli (rottura del legame O-H, rottura del legame C-O, ossidazione.</p> <p>La formazione della nitroglicerina (dinamite)</p> <p>I fenoli (nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche)</p>

	Usare la classificazione	Gli eteri e i tioli (solo definizione, formula e ponte disolfuro)
	Discutere somiglianze e differenze tra aldeidi e chetoni, le loro proprietà fisiche e descrivere l'addizione nucleofila al legame C=O e l'ossidazione del carbonile Scrivere e riconoscere aldeidi e chetoni	Le aldeidi e i chetoni (gruppo funzionale che li caratterizza, proprietà fisiche formula molecolare e nomenclatura) Le reazioni delle aldeidi e dei chetoni (addizione nucleofila con gli alcoli e formazione degli emiacetali ed acetali; riduzione ed ossidazione)
	Conoscere le loro proprietà fisiche e il comportamento chimico del gruppo carbossile Discutere le differenze tra saturi e insaturi Spiegare il comportamento acido del carbossile in base all'effetto induttivo e alla risonanza dello ione carbossilato	Gli acidi carbossilici (formula e nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche; acidi carbossilici come acidi deboli) Gli acidi grassi (saturi e insaturi) La sostituzione nucleofila acilica (schema generale e reazione di esterificazione senza meccanismo) Gli acidi carbossilici polifunzionali (idrossiacidi, chetoacidi, bicarbossilici) Esteri, ammidi e ammine (solo definizione e gruppo funzionale)

Cap B1 le biomolecole struttura e funzione

Competenze	Abilità	Indicatori	Contenuti
Riconoscere e stabilire relazioni Elaborare generalizzazioni Formulare ipotesi in base ai dati forniti Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici Applicare le conoscenze alla vita reale Formarsi un'opinione fondata	Conoscere le diverse classi di biomolecole Distinguere e descrivere la varietà dei carboidrati e conoscere le molecole più importanti in Biologia Comprendere i diversi criteri di classificazione e le informazioni che forniscono Comprendere la struttura ciclica dei monosaccaridi Conoscere la reattività dei monosaccaridi Descrivere la reazione di condensazione (legame glicosidico) Descrivere le diverse strutture e funzioni di diversi polisaccaridi Elenca e identifica le biomolecole Distingue i diversi tipi di carboidrati in base ai criteri studiati (numero di unità, numero di C, posizione del -C=O)		Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici I carboidrati struttura e funzioni (monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi) Aldosi e chetosi Proiezioni di Fischer ed enantiomeri D ed L La forma ciclica dei monosaccaridi proiezione di Haworth ed anomeria Le reazioni dei monosaccaridi: riduzione ed ossidazione Il legame glicosidico I principali disaccaridi e polisaccaridi

	<p>Descrivere la reazione emiacetalica di chiusura ad anello e l'anomeria derivante</p> <p>Riconoscere la formula del monomero dei polisaccaridi studiati</p> <p>Riconoscere la formula di uno dei polisaccaridi studiati</p> <p>Motiva le differenze di proprietà biologiche tra i polisaccaridi studiati sulla base dei loro legami</p>	<p>lattosio, maltosio, saccarosio,</p> <p>amido, glicogeno, cellulosa e peptidoglicano.</p>
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p> <p>Applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Distinguere tra lipidi semplici e complessi</p> <p>Conoscere la struttura, la sintesi, le proprietà fisiche, chimiche e biologiche degli acidi grassi e dei trigliceridi</p> <p>Comprendere le differenze tra acidi grassi saturi e insaturi</p> <p>Conoscere la sintesi e le proprietà chimiche dei saponi</p> <p>Conoscere la struttura di fosfolipidi e glicolipidi e la loro importanza biologica</p> <p>Conoscere la somiglianza strutturale e la varietà funzionale degli steroidi</p> <p>Conoscere le vitamine liposolubili</p> <p>Distinguere tra lipide semplice e complesso</p> <p>Scrivere e descrivere acidi grassi e trigliceridi</p> <p>Definire gli acidi grassi essenziali</p> <p>Spiegare le differenze tra oli e grassi in base alla loro composizione (saturi / insaturi)</p> <p>Scrivere la sintesi di un sapone e e descriverne l'azione a livello molecolare</p> <p>Definire i fosfolipidi: struttura e funzione</p> <p>Riconoscere molecole di steroidi, descrivere le funzioni biologiche di quelli studiati</p> <p>Descrivere le funzioni delle vitamine liposolubili</p>	<p>I lipidi saponificabili e non saponificabili</p> <p>Gli acidi grassi saturi, insaturi ed essenziali</p> <p>I trigliceridi: struttura e funzioni</p> <p>Reazione di sintesi dei trigliceridi: esterificazione del glicerolo</p> <p>Reazione di saponificazione</p> <p>Azione detergente dei saponi</p> <p>I glicerofosfolipidi e le membrane biologiche</p> <p>Gli steroidi Colesterolo, acidi biliari e ormoni steroidei</p> <p>Le vitamine liposolubili (A, D, E, K) e le loro funzioni</p>

<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p> <p>Applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Conoscere la struttura e le classi degli amminoacidi</p> <p>Classificare gli amminoacidi</p> <p>Conoscere la chiralità degli amminoacidi</p> <p>Conoscere la formazione di un legame peptidico</p> <p>Conoscere la classificazione funzionale delle proteine</p> <p>Conoscere e descrivere le strutture proteiche e chiarire le differenze tra le varie strutture</p> <p>Conoscere i caratteri distintivi degli enzimi</p> <p>Scrivere la formula generica di un amminoacido</p> <p>Classificare gli amminoacidi in base al gruppo R</p> <p>Motivare la natura zwitterionica e anfotera degli amminoacidi</p> <p>Scrivere la reazione di formazione di un legame peptidico</p> <p>Fare esempi noti per spiegare le diverse funzioni delle proteine</p> <p>Riconoscere strutture proteiche e confrontarle tra loro</p> <p>Conoscere le classi enzimatiche</p> <p>Rappresentare con un modello grafico l'azione catalitica di un enzima dato</p> <p>Comparare i diversi tipi di inibizione enzimatica</p>	<p>Gli amminoacidi: struttura chiralità classificazione forma zwitterionica</p> <p>Il legame peptidico</p> <p>La classificazione delle proteine: in base alla composizione chimica in base alla funzione in base alla forma</p> <p>Struttura delle proteine primaria, secondaria, terziaria, quaternaria</p> <p>Gli enzimi come catalizzatori biologici: meccanismo catalitico specificità enzima-substrato Fattori che influenzano l'attività enzimatica: temperatura, pH, concentrazione enzima, concentrazione substrato controllo attività enzimatica: coenzimi, cofattori.</p>
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p> <p>Applicare le conoscenze alla vita reale</p>	<p>Conoscere e descrivere la struttura dei nucleotidi</p> <p>Conoscere la varietà delle basi azotate</p> <p>Conoscere il legame fosfodiesterico e la struttura primaria dei polinucleotidi</p> <p>Comprendere la polarità dei filamenti polinucleotidici a partire dallo zucchero pentoso</p> <p>Descrivere le funzioni degli acidi nucleici</p> <p>Distinguere purine e pirimidine, ribonucleosidi e deossiribonucleosidi, nucleotidi mono- di- e trifosfati</p> <p>Conoscere le regole di appaiamento e spiegarne il motivo</p> <p>Collegare il doppio filamento e la doppia elica alle funzioni svolte dal DNA</p> <p>Spiegare la differenza di struttura e funzione tra il DNA e l'RNA</p>	<p>I nucleotidi Sintesi dei nucleotidi</p> <p>La struttura e la nomenclatura dei nucleotidi</p> <p>Gli acidi nucleici: legame fosfodiesterico tra i nucleotidi estremità 5' ed estremità 3' del filamento polinucleotidico</p> <p>Differenze tra DNA e RNA</p> <p>La struttura primaria e secondaria del DNA, la replicazione, la trascrizione.</p> <p>La regolazione dell'espressione genica nei procarioti (operone del lattosio e del triptofano)</p> <p>La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti (dalla regolazione pre-trascrizionale alla post traduzionale)</p>

	Prevedere la sequenza di un dato filamento, partendo dallo "stampo"	
--	---	--

Cap B2 il metabolismo energetico		
competenze	Abilità	Contenuti
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p>	<p>Fornire la definizione di metabolismo</p> <p>Descrivere le caratteristiche e le logiche del metabolismo cellulare</p> <p>Distinguere le due fasi del metabolismo in termini di tipo di reazioni, intervento di ADP/ATP e segno della variazione di energia</p> <p>Spiegare il concetto di via metabolica</p> <p>Collegare struttura e funzione dell'ATP Spiega il concetto di reazione accoppiata</p> <p>Conoscere e motivare il ruolo dei principali coenzimi nel metabolismo:</p> <p>Descrive le reazioni in cui intervengono NAD e FAD</p> <p>descrivere le tappe della glicolisi Comprendere il diverso ruolo delle fosforilazioni nella fase iniziale e in quella successiva Chiarisce il concetto di fosforilazione a livello del substrato</p> <p>Scrivere le reazioni delle fermentazioni studiate</p> <p>Comprendere e chiarire la funzione delle fermentazioni per gli organismi anaerobi</p> <p>Descrive come si produce e come si smaltisce il lattato nei muscoli</p> <p>Distinguere tra respirazione polmonare e respirazione cellulare</p> <p>Chiarire le relazioni che legano le tre fasi della respirazione cellulare</p> <p>Scrivere e descrivere la reazione della piruvato deidrogenasi</p> <p>Descrivere in modo sintetico il ciclo dell'acido citrico</p> <p>Elencare le specie chimiche in ingresso e in uscita dal ciclo dell'acido citrico e chiarire le funzioni che esso svolge</p> <p>Descrive la catena respiratoria (ETC)</p>	<p>Anabolismo e catabolismo</p> <p>Vie cataboliche e vie anaboliche e accoppiamento dell'ATP</p> <p>Accoppiamento energetico redox</p> <p>Coenzimi NAD e FAD</p> <p>Glicolisi: fase di preparazione endoergonica e fase di recupero energetico esoergonica reazione completa e bilanciata della glicolisi Fosforilazione a livello di substrato</p> <p>Fermentazione lattica, fermentazione alcolica</p> <p>Ciclo di Cori</p> <p>Respirazione cellulare aerobia</p> <p>Decarbossilazione ossidativa del piruvato con la piruvato deidrogenasi Ciclo dell'acido citrico o di Krebs</p> <p>Equazione di bilancio complessivo del ciclo di Krebs</p> <p>Fosforilazione ossidativa:</p> <p>catena respiratoria i complessi della catena respiratoria e le pompe protoniche: struttura funzione e localizzazione nei mitocondri gradiente chimico e gradiente elettrico</p> <p>Teoria chemio-osmotica ATP sintasi Bilancio dell'ossidazione del</p>

	<p>Discutere la ECT in termini di reazioni redox, di processo esoergonico</p> <p>Descrivere le variazioni di forma dell'energia nel corso della respirazione cellulare</p> <p>Descrivere la struttura e il funzionamento dell'ATP sintasi</p> <p>Descrivere il processo di fotosintesi e il suo significato biologico</p> <p>Descrivere la fase luminosa della fotosintesi</p> <p>Comparare struttura e funzione dei fotosistemi</p> <p>Comprendere le caratteristiche dei pigmenti e la loro sensibilità alla luce</p> <p>Descrivere in modo sintetico la fase oscura della fotosintesi</p> <p>Descrivere l'equazione bilanciata della fotosintesi</p>	<p>glucosio</p> <p>La biochimica del corpo umano (reazioni generali del metabolismo degli zuccheri, dei lipidi, delle proteine)</p> <p>Fotosintesi, reazioni alla luce: pigmenti e fotosistemi: struttura e localizzazione nei cloroplasti</p> <p>conversione dell'energia luminosa in energia chimica</p> <p>Reazioni al buio, ciclo di Calvin.</p> <p>Equazione generale bilanciata della fotosintesi</p>
--	---	--

Cap B4 i batteri			
competenze	Abilità	Indicatori	Contenuti
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p> <p>Applicare le conoscenze alla vita reale</p> <p>Formarsi un'opinione fondata</p>	<p>Conoscere la struttura dei plasmidi e le funzioni che essi possono svolgere</p> <p>Conoscere la coniugazione, trasduzione e trasformazione</p> <p>Conoscere la trasduzione e comprendere la differenza fra la trasduzione specializzata e quella generalizzata</p> <p>Conoscere la trasformazione</p> <p>Descrivere quali sequenze specifiche devono essere presenti in un plasmide</p> <p>Descrivere esempi di plasmidi studiati</p> <p>Descrivere la coniugazione e spiegarli</p> <p>Descrivere la trasduzione</p> <p>Spiegare le differenze tra quella generalizzata e quella specializzata</p>	<p>I batteri (classificazione in base alla forma e in base al metodo di colorazione, struttura della parete batterica, curva di crescita batterica)</p> <p>I plasmidi batterici</p> <p>Plasmidi F e plasmide R</p> <p>La coniugazione</p> <p>La trasduzione</p> <p>la trasformazione</p>	

	Descrivere la trasformazione	
Scienze della Terra:		
L'ATMOSFERA		
competenze	Abilità	contenuti
<p>Riconoscere e stabilire relazioni</p> <p>Elaborare generalizzazioni</p> <p>Formulare ipotesi in base ai dati forniti</p> <p>Trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti</p> <p>Conoscere punti di forza e limiti dei modelli scientifici</p>	<p>Conoscere le caratteristiche di composizione e temperatura che differenziano gli strati dell'atmosfera.</p> <p>Conoscere l'effetto serra e da che cosa è generato.</p> <p>Conoscere le caratteristiche dell'atmosfera che portano alla formazione di nuvole, precipitazioni e fenomeni estremi.</p> <p>Conoscere le cause principali dell'inquinamento dell'atmosfera e le sue conseguenze.</p>	<p>La composizione dell'atmosfera</p> <p>La suddivisione dell'atmosfera (troposfera, stratosfera, mesosfera, termosfera, esosfera)</p> <p>L'ozonosfera e ciclo di sintesi e distruzione dell'ozono</p> <p>Il riscaldamento dell'atmosfera (effetto serra, bilancio energetico della Terra)</p> <p>La temperatura dell'aria e i fattori che la influenzano</p> <p>La pressione atmosferica e i fattori che la influenzano</p> <p>I venti costanti, periodici e locali</p> <p>L'umidità atmosferica e le sue manifestazioni (nubi, nebbia e precipitazioni)</p> <p>L'inquinamento atmosferico (inquinanti primari, secondari, le conseguenze dell'inquinamento, il buco dell'ozono e i clorofluorocarburi, i gas serra, il riscaldamento globale e le conseguenze). Reazione di ossidazione degli idrocarburi ed emissione di CO₂. Ozono, ciclo di sintesi e decomposizione. CFC e meccanismo di decomposizione dell'ozono. Reazione della produzione delle piogge acide.</p>
ED. CIVICA: L'inquinamento atmosferico e il ruolo dell'uomo		

ESPERIENZE DI LABORATORIO

Riconoscimento degli alcoli: saggio di Lucas

Riconoscimento degli zuccheri riducenti

Saponificazione

Batteriologia: preparazione di terreni di coltura solidi, semina di campioni, osservazione di colonie batteriche, colorazione di Gram.

Obiettivi minimi per il raggiungimento della soglia di sufficienza

Al termine dell'anno scolastico, comunque, per essere valutati come sufficienti, gli allievi dovranno essere in grado di esporre le conoscenze acquisite in modo completo, anche se non approfondito, e di applicarle con correttezza nella soluzione di problemi o nel rispondere a quesiti.

L'allievo dovrà essere in grado di analizzare, con un lessico semplice ma chiaro e sintetizzare contenuti senza perdere di vista il pensiero fondante.

Metodi didattici utilizzati

Le strategie, quindi, da mettere in atto per il conseguimento degli obiettivi sopra citati sono:

- ✓ instaurare in classe un clima di fiducia e di rispetto reciproco
- ✓ favorire il dialogo e la partecipazione attiva da parte degli allievi
- ✓ assumere un atteggiamento progettuale e problematico nei confronti delle diverse attività proposte
- ✓ informare gli studenti e le famiglie degli obiettivi individuati dal consiglio di classe e di quelli adottati nell'ambito delle singole discipline, delle modalità di verifica e dei criteri di valutazione
- ✓ trasparenza dell'esito di ogni prova, test, verifica in classe
- ✓ discussione aperta relativa alla progressione nell'apprendimento e alle difficoltà incontrate nel lavoro scolastico
- ✓ rispetto delle regole come impegno reciproco del docente e degli alunni in una logica di vero e proprio "contratto didattico"

Attività di recupero previste

(compiti e materiali)

L'attività di recupero è stata svolta come parte integrante dell'insegnamento curricolare. A tal scopo sono state attivate le seguenti iniziative:

- durante tutto l'anno, l'attività di recupero si è svolta in classe, durante il normale svolgimento delle lezioni, richiamando di volta in volta gli apprendimenti fondanti della lezione precedente; i ragazzi sono stati sollecitati più volte ad interagire, fare domande, chiedere chiarimenti.
- Sono state dedicati momenti alla correzione delle prove di verifica per eliminare gli errori e consolidare gli apprendimenti.

Per questo motivo il programma è stato rallentato in modo da dare la possibilità ai ragazzi in difficoltà di raggiungere una certa autonomia e capacità nello studio e nell'apprendimento.

Risorse e strumenti utilizzati

Le strategie didattiche adottate sono state quanto mai flessibili e comprendono:

- uso del manuale come strumento guida integrato da altri testi, riviste specifiche, articoli di attualità;
- uso di sussidi audiovisivi per illustrare fenomeni difficilmente accessibili all'osservazione diretta;
- uso in classe della LIM
- uso del quaderno di lavoro per l'applicazione dei contenuti al fine di rafforzare i principi appresi e come mezzo di autovalutazione;
- discussione in classe finalizzata al recupero sistematico e costante dei contenuti affrontati, come aiuto e supporto per gli alunni in difficoltà
- attività di laboratorio

Criteri di valutazione

MODALITA' DI VALUTAZIONE

La valutazione è formalizzata attraverso voti numerici dal 2 (due) voto assegnato ad una prova fortemente compromessa o non eseguita, al 10 (dieci), con l'utilizzazione della cifra intera e del mezzo voto senza ulteriori sfumature. I criteri di corrispondenza tra voto numerico e livello di apprendimento sono quelli approvati dal Collegio Docenti e allegati alla programmazione del C.d.C. La valutazione finale è stata determinata da una media pesata che ha tenuto conto dei voti delle verifiche scritte e orali del primo quadrimestre e dei voti delle verifiche scritte e orali del secondo quadrimestre;

FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE

- raggiungimento degli obiettivi cognitivi minimi specifici della disciplina e delle competenze su elencate;
- acquisizione di un corretto metodo di studio;
- partecipazione attenta e costante all'attività didattica;
- progressione nell'apprendimento rispetto alla situazione di partenza;
- autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

Cento, 30/05/2026

Il docente

De Gennaro Anna

I rappresentanti di classe

Berardi Francesco Simone
Stavri Kiara

Programma finale

Anno scolastico 2025-2026

PROGRAMMA DI FILOSOFIA

Classi VS, VT, VU

MATERIALE UTILIZZATO:

Per lo studio di KANT pagine tratte dalla "*CRITICA DELLA RAGION PURA*",
(le pagine in programma sono indicate secondo l'edizione UTET)

Per lo studio di FICHTE brano tratto dalla *TEORIA DELLA SCIENZA NOVA METHODO* (edizioni Cisalpina)

Per lo studio di HEGEL testi tratti dalla "*SCIENZA DELLA LOGICA*" (pagine indicate secondo edizione Laterza), dalla "*FENOMENOLOGIA DELL SPIRITO*" (pagine indicate secondo edizione BOMPIANI), dalle "*LEZIONI SULLA FILOSOFIA DELLA RELIGIONE*" (secondo edizione Laterza)

Per lo studio di HUSSERL brani tratti dalla "*PER LA FENOMENOLOGIA DELLA COSCIENZA INTERNA DEL TEMPO*" (edizione Franco Angeli).

MODULO PRIMO – ANALISI DEI PARAGRAFI 15 E 16 DELLA *CRITICA DELLA RAGION PURA* IN CUI VIENE ESAMINATO IL RAPPORTO TRA AUTOCOSCIENZA E CONOSCENZA IN KANT:

L'UNITA' DELL'AUTOCOSCIENZA COME CONDIZIONE CHE RENDE POSSIBILE LA CONOSCENZA ED ALCUNI ASPETTI DELLA STRUTTURA DELL'AUTOCOSCIENZA

Analisi dei paragrafi 15 e 16 della seconda edizione della Critica della ragion pura nelle righe fondamentali.

PER QUANTO RIGUARDA I PARAGRAFI 15 E 16

a) la nozione di conoscenza come unificazione (frasi tratte dal PARAGRAFO 15, pag160-161).

La nozione di rappresentazione. La distinzione tra rappresentazione sensoriale, concetto e intuizione empirica (percezione)

la necessità per conoscere un oggetto di unificare le rappresentazioni sensoriali, ordinarle sotto un concetto e riferirle a qualcosa di altro da noi

la necessità che vi sia un'unità sintetica che presieda all'unificazione

b) La rappresentazione "io penso" come rappresentazione che individua l'unità della autocoscienza come unità che presiede all'unificazione del molteplice, come dunque unità sintetica dell'appercezione (PARAGRAFO 16 pag; 162)

c) La nozione di appercezione pura come coscienza dell'azione di pensare in atto

(per spiegare questo concetto ho tenuto presente le righe dell'ANTROPOLOGIA IN PROSPETTIVA PRAGMATICA dove Kant dice che "APPERCEZIONE E' LA COSCIENZA PURA DELL'AZIONE CHE COSTITUISCE IL PENSARE" e dove dice "per la conoscenza poiché si basa su giudizi è richiesta la riflessione, è richiesta cioè la coscienza dell'attività nella composizione del molteplice secondo una regola di unità, è richiesto un concetto". Interessante è anche il seguente testo:

"Vi è una coscienza trascendentale di noi stessi che accompagna la spontaneità delle operazioni intellettuali e che consiste nel semplice Io"(Reflexion 5653)

La coscienza di pensare nell'atto di pensare come coscienza non oggettivante, ma implicita nell'atto del pensare, coscienza di pensare nell'atto di pensare, coscienza che non ignora il suo esser in atto pensante, senza per questo farlo ad oggetto di attenzione.

d) spiegazione del perché la rappresentazione io penso debba poter accompagnare tutte le mie rappresentazioni

e) spiegazione del perché non vi possa essere una mia rappresentazione che faccia ad oggetto l'autocoscienza. Spiegazione, cioè del perché quell'autocoscienza che produce la rappresentazione io penso non possa essere accompagnata da nessun'altra mia rappresentazione.

f) Il sapere in atto di pensare non è un sapere che fa ad oggetto il pensare, non è un prestare attenzione al pensare: è una coscienza che non ignora, avverte, il suo esser in atto nel mentre si produce il suo atto:

Il pensare come atto di ordinare un molteplice di rappresentazioni implica una coscienza implicita nell'atto di pensare dell'azione che si compie.

"appartiene alla conoscenza poiché si basa su giudizi la riflessione, appartiene dunque una coscienza della composizione del molteplice secondo una regola di unità di esso" (Kant *Antropologia pragmatica*):

La riflessione come atto con cui si cerca di ordinare un molteplice sotto una medesima rappresentazione è l'atto fondamentale sia per la formazione dei concetti, sia per la formazione dei giudizi.

Il concetto come rappresentazione universale ottenuto tramite: comparazione, riflessione, astrazione.

Il giudizio come atto con cui l'unità dell'appercezione ordina diverse rappresentazioni così da poterle riferire ad un oggetto.

g) messa in luce di come l'unità dell'appercezione sia la condizione che rende possibile la sintesi delle rappresentazione, ma di come la coscienza di essere sempre il medesimo Io rispetto ad un molteplice di rappresentazioni implica la possibilità della coscienza dell'atto di unificare il molteplice:

"solo in quanto posso congiungere in una coscienza un molteplice di rappresentazioni date è possibile che io possa rappresentarmi l'identità della coscienza in queste stesse rappresentazioni"

IDEE CHIAVE DA AVERE BEN PRESENTI RIGUARDO A KANT

La conoscenza come unificazione e riferimento di rappresentazioni ad un oggetto. La nozione di appercezione pura come “coscienza pura dell’azione che costituisce il pensare” (cfr. Kant *“Antropologia pragmatica”*). Appercezione pura è stata letta sia come struttura descrittiva, come coscienza di agire nel pensare, coscienza di pensare in atto, sia nella sua rilevanza di condizione che rende possibile il conoscere come unificazione: l’unità dell’autocoscienza come condizione che rende possibile l’unità di un molteplice; l’unità dell’autocoscienza come condizione a cui devono sottostare le rappresentazioni): la messa in luce di come un molteplice di rappresentazioni in quanto deve sottostare all’unità dell’autocoscienza debba conformarsi alle strutture proprie dell’autocoscienza, del soggetto

MODULO SECONDO :L'ANALISI DELL'AUTOCOSCIENZA IN UNA PAGINA DI FICHTE.
STUDIO ED ANALISI DELLE “OSSERVAZIONI PRELIMINARI ALLA TEORIA DELLA SCIENZA NOVA METHODO” (PAG: 42-43 TRADUZIONE A CURA DI CANTONE, ED: CISALPINE 1958)

a) la distinzione tra due modelli, due ipotesi, tra loro incompatibili per spiegare come possiamo avere la nozione di coscienza:

a1)

L'ipotesi che Fichte vuole dimostrare falsa: Qualcosa è saputo solo se fatto ad oggetto. Il sapere qualcosa, a sua volta risulta saputo solo se oggetto di un altro sapere. Nessun sapere sa se stesso. Noi, dunque, abbiamo la nozione di coscienza perché ad un atto di sapere si aggiunge un secondo atto che fa ad oggetto il primo, mai vi è un sapere che sa di sé

a2)

L'ipotesi che Fichte vuole dimostrare vera: Vi è un sapere al quale non rimane nascosto, ignoto il proprio essere in atto proprio in tanto che sapente. Vi è, cioè, un sapere che sa se stesso grazie a se stesso, senza per questo fare sé oggetto di un atto particolare. Noi abbiamo una nozione di coscienza perché vi è un sapere tale che esso stesso sa di sé grazie a se stesso (ciò che Fichte chiama coscienza immediata, identità di soggetto-oggetto)

b) l'argomentazione per assurdo con cui Fichte dimostra la verità della seconda ipotesi. Se si assume il primo modello si presuppone sempre un soggetto, ma non lo ritrova mai.

c) l'analisi del pensare”io”; il pensare io come pensare in cui il pensante sa immediatamente di agire

d) La nozione di coscienza immediata come coscienza in cui vi è identità di soggetto ed oggetto, dunque come struttura che rende possibile ogni sapere e che rende possibile lo stesso pensarsi

e) Il momento operativo contenuto nel testo: la richiesta operativa: Ognuno cerchi di pensare al proprio Io e di prestare attenzione a come lo fa. Lo sforzo di rendersi presente in quanto pensante come luogo per far emergere l'intuizione intellettuale, la coscienza di agire implicita in ogni pensare.

MODULO TERZO: LA RELAZIONE FINITO-INFINITO, LA NOZIONE DI ASSOLUTO NELLA SCIENZA DELLA LOGICA DI HEGEL.

IL PROBLEMA DEL RICONOSCIMENTO NELLA FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO DI HEGEL

1) La nozione di dialettica in Hegel come movimento di autosuperamento del finito ed esibizione dell'Infinito come vero essere in quanto attività, processo, che nel riferirsi a sé, è posizione del finito così da pervenire ad esibire se stesso a se stesso nel moto con cui il finito si oltrepassa. Analisi di alcune righe tratta dai passaggi fondamentali della sezione dedicata alla dialettica del finito nella *Scienza della Logica*: "Ho assemblato le diverse righe analizzate tratte dalla "Scienza della Logica" pagine 128-133 e pagine 137-139 ;

a) sguardo generale

"Le cose finite sono, ma si riferiscono a se stesse come negative, in questa relazione a sé si mandano al di là di se stesse, al di là del loro essere" (pag.129 della "Scienza della Logica")

le cose finite in quanto caratterizzate da un limite che le identifica ed insieme le nega hanno in sé il principio che le porta a negarsi e ad oltrepassarsi

b) La relazione finito-Infinito nella *"Scienza della Logica"*. Le tesi fondamentali del percorso con cui dal finito si perviene all'Infinito come fondamento del finito: il finito come unità di momenti tra loro opposti. La contraddittorietà del finito. La necessità del finito di oltrepassarsi. L'Infinito come vero essere e come processo che nel suo riferirsi a sé pone l'altro da sé e si ritrova nel movimento con cui il finito si oltrepassa.

d) le nozioni di esserci, esser in un certo modo, negazione, negazione di negazione, esser dentro di sé, esser per altro-esser in sé, costituzione-destinazione, Limite. Analisi della genesi della figura del limite. Il limite come dovuto allo sforzo del qualcosa di rimanere conforme al suo esser in sé, come dunque dovuto alla destinazione che nega l'esser per altro che pure appartiene al qualcosa e così è negazione dell'altro dal qualcosa, è limite contro di esso.

Ambivalenza della nozione di Limite. Il limite come ciò che preserva il qualcosa e nello stesso tempo lo nega " il limitante si trova ad essere perciò stesso limitato"

Lettura e commento dei punti più importanti sulla nozione di limite nella *Scienza della logica*

In particolare rapporto destinazione-limite e suo passaggio nel rapporto dover esser-terminare

"L'esser dentro di sé si riferisce a se stesso come il suo proprio non essere, ma come negazione della negazione, come negante quello stesso che conserva in lui l'esserci, poiché è la qualità del suo esser dentro di sé. Il proprio limite del qualcosa posto così da lui come un negativo che è in pari tempo essenziale non è solo limite come tale, ma termine"

e) L'Infinito come Verità del finito in quanto processo che, nel suo esibirsi, ha il finito come suo momento (Analisi di alcune righe tratte da pag. 137,139,149)

e.1) "il finito è così la contraddizione di se stesso, si toglie via, perisce" (righe contenute a pag.137)

e.2) "il finito in questa negazione di se stesso ha raggiunto il suo essere in sé"

e.3) "la negazione della negazione è un essere affermativo e quindi l'altro dal finito l'infinito"

e.4) la distinzione tra cattivo infinito, (l'infinito raggiunto in prima battuta come semplice negazione del finito e perciò esso stesso finito) ed il vero infinito (attività, processo che è riferimento a sé e nel suo porsi è esigenza di oggettivarsi, esibire la sua infinità, con ciò alienazione da sé quindi posizione del finito e ritorno a sé nel moto con cui il finito si oltrepassa, quindi Infinito come tale che è alla base del finito e non si tiene però come negazione del finito)

e.5) necessità dell'esistenza dell'Infinito come Assoluto. Il finito non riesce ad essere senza negarsi, senza doversi oltrepassare, perciò non ha in sé il suo essere, esso si radica su Altro da lui.

L'Infinito come Assoluto come vita, processo che si riferisce a sé e che nel suo porsi pone l'altro da sé e ritrova sé nel movimento con cui il finito si oltrepassa.

f) la nozione di Infinito come Assoluto e come Spirito

L' Assoluto come Spirito si manifesta nel movimento con cui le diverse autocoscienze oltrepassano la loro reciproca opposizione.

L'Assoluto non va pensato semplicemente come Essere, Stare in sé, sostanza, ma come Soggetto, essere per sé, autosapersi. L'autosapersi dell'Assoluto non è però solo un semplice autointuirsi, un semplice pensarsi, ma contiene l'esigenza di portare fuori, di oggettivare se stesso e perciò manifesta a sé la verità del suo essere Infinito ponendo il finito e ritrovando sé nel moto con cui il finito si oltrepassa.

“ La sostanza è soggetto.. il movimento del porsi... Essa è come Soggetto la pura semplice negatività, la scissione ovvero il duplicarsi opponentesi, che è , a sua volta, la negazione di questa diversità indifferente e della sua opposizione... Solo questa eguaglianza che si restaura , ovvero la riflessione in sé nell'essere altro è il vero. E' possibile esprimere la vita di Dio e la conoscenza divina come un gioco dell'amore con se stesso, ma questa idea rischia di degradare a mera edificazione ... se le mancano la serietà e la pazienza del negativo. “

“Il sì della riconciliazione delle diverse autocoscienze è.. il Dio apparente in mezzo a loro che si fanno come il puro sapere.”

lo Spirito è il sapere di se stesso nella propria estraneazione, è l'Assoluto nel movimento in cui il suo sapersi si media con il suo oggettivarsi, con il suo manifestarsi nel movimento con cui le autocoscienze finite superano la loro opposizione, ritrovano sé nell'altro. Il sapersi dell'Assoluto non è solo un autointuirsi, né solo un pensarsi, ma contiene l'esigenza di manifestare a sé la verità del proprio essere come assoluto, come infinito. Questa esigenza è per l'Assoluto la necessità di porsi come verità del finito e perciò di porre l'altro da sé, il finito, e ritrovare sé nel moto con cui l'autocoscienza umana si eleva al pensare l'Assoluto. Spirito è il sapere se stesso nel proprio essere altro.

L'interpretazione di Hegel della teologia cristiana:

La croce di Cristo come luogo in cui Dio, l'Assoluto, si sa nel suo opposto.

IL PROBLEMA DEL RICONOSCIMENTO NELLA *FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO*

lettura e commento di frasi tratte dalle pagine 279-281 dell'edizione Rusconi in particolare:

a)“L'aver coscienza di un altro, di un oggetto in generale è già necessariamente autocoscienza, riflessione entro sé nel proprio essere altro”

la coscienza di qualcosa come oggetto, come presente, implica che la coscienza sappia se stessa

b) l'autocoscienza è in sé e per sé solo quando è qualcosa di riconosciuto
la nozione di riconoscimento,

c)“ciascuna autocoscienza è certa di sé, ma non dell'altra, questo significa che la propria certezza di sé non ha alcuna verità”

la distinzione tra certezza e verità dell'autocoscienza, la necessità di ogni autocoscienza di compiere il movimento dell'astrazione assoluta, il movimento con cui esibirsi come soggetto, libertà

d)“il rapporto tra le due autocoscienze si determina come un dar prova di sé a sé ed all' altro mediante la lotta per la vita e per la morte”. Il bisogno di oggettivare la certezza di sé, di elevare a verità la certezza di sé ed il rapporto con l'altra autocoscienza. Solo in un'altra autocoscienza posso ritrovare la verità della certezza di me. Il lato conflittuale di questo bisogno. Ho bisogno dell'altro per il quale però in prima battuta sono oggetto. Posso dimostrare la verità della certezza di me solo agli occhi di un' altra autocoscienza, per la quale però sono in prima battuta oggetto di coscienza. Devo perciò dar prova di me a me ed all'altro.

e)“ed è solo rischiando la vita che si mette alla prova la libertà”

il dar prova di sé a sé ed agli altri è la necessità di mostrarsi come soggetti, non oggetti, di mettere dunque, in gioco se stessi ,per esibire la propria soggettività come libertà.

La Libertà come dimensione che oltrepassa l'immediatezza, la naturalità

f)“mediante la morte questa prova rimuove tanto la verità quanto l'autocertezza in generale”

la morte dell'altro come riconoscimento fallito. L'uccisione dell'altro non porta ad alcuna verità la certezza di sé. Posso elevare la mia certezza a verità solo in un altro soggetto libero che liberamente mi riconosca, in cui possa ritrovarmi come libero

g) le diverse possibilità di vita davanti alla paura per la propria vita nella lotta per il riconoscimento: le figure del servo e del signore. Analisi del rapporto signore-servo: il signore si rapporta alla cosalità, alla vita mediante il servo.

Il signore si rapporta al servo mediante la cosalità, mediante la vita

la messa in luce di come proprio quando il signore si realizza come signore gli manca il momento in cui ciò che il signore fa verso l'altro lo fa anche verso se stesso e di come dunque il signore non consegua il riconoscimento

il riconoscimento vi è dove un soggetto è accolto da un altro soggetto libero, dove un soggetto ritrova sé in un altro soggetto libero

messa in luce di come il servo proprio nella paura per la morte faccia esperienza della soggettività come esser per sé e come negatività

h) il lavoro come oggettivazione di sé ed esibizione della propria autonomia

NOTA BENE I PUNTI G ED H SONO STATI SVOLTI SOLO IN V S

L'ANALISI DELLA COSCIENZA DEL TEMPO NELLA FENOMENOLOGIA DI HUSSERL
LETTURA E COMMENTO DI BRANI TRATTI DA "PER LA FENOMENOLOGIA DELLA
COSCIENZA INTERNA DEL TEMPO" (RIGHE TRATTE DA PAG.65-66-67- E POI DA
APPENDICE IX E APPENDICE XII)

a) il metodo fenomenologico: la nozione di epochè. La distinzione tra atteggiamento naturale ed atteggiamento fenomenologico

b) la fenomenologia come tentativo di descrivere i vissuti nel come effettivamente si manifestano, nel come effettivamente sono provati

c) la nozione di vissuto e di intenzionalità

d) ogni atto è coscienza di qualcosa, ma di ogni atto si ha altresì coscienza: la nozione di coscienza interna. La distinzione tra coscienza interna e riflessione. La coscienza interna è il fatto che il vissuto è provato, sentito dal suo interno; la riflessione è l'atto con cui si rende oggetto il vissuto

e) le nozioni di coscienza impressionale, ritenzione, protenzione

f) l'analisi della coscienza del tempo tramite l'esempio della percezione di una nota e di una melodia.

Il flusso di coscienza: la coscienza impressionale della fase attuale del suono trapassa costantemente in ritenzione nel mentre è protendersi in avanti. La coscienza interna come ciò grazie a cui un dato impressionale è caratterizzabile come "ora"

g) il modo con cui è conscio un vissuto nella sua fase iniziale non è dovuto alla ritenzione, né alla riflessione, ma è una modalità originaria di presenza a sé non oggettivante del vissuto stesso.

NON SONO RIUSCITO A SVOLGERE QUANTO SEGUE :

a)La critica di Comte alla nozione di osservazione interna o introspezione

b) la relazione tra significato e criteri di verifica. Vi è conoscenza dove si è in grado di stabilire se un enunciato è vero o falso, dove dunque vi è un modo di verificare ciò che si enuncia

MODULO QUINTO: ASPETTI DEL PENSIERO DI NIETZSCHE Per lo studio di NIETZSCHE avrei utilizzato brani tratti dalla *VOLONTA DI POTENZA*: i frammenti 481,484,485, pag.271-273 dalla edizione Bompiani e parte del "Canto dell'ebbrezza" tratto dal *COSI PARLO ZARATHUSTRA*, ed. Mursia, pag.278-280

a) la critica alla conoscenza come osservazione di fatti

- b) la conoscenza come interpretazione
- c) la critica all'idea di Io come soggetto (sguardo alla critica di Comte alla nozione di osservazione interna o introspezione)
- d) la volontà di potenza come pathos, come forma di sentire la vita nel suo oltrepassarsi e nella sua esigenza di affermazione
Lettura e commento dei frammenti 481, 484, 485 tratti dalla VOLONTA' DI POTENZA (ed. Bompiani)
- e) La gioia e il dolore come modi originari con cui si articola il sentire la vita
- f) “profondo è il dolore, ma più profondo del dolore è la gioia”
- g) l'esigenza “dell'eternità di tutte le cose”
Analisi del CANTO DELL'EBBREZZA tratto dal COSI PARLO ZARATHUSTRA (ed. Mursia pag 278-280)
- h) La critica all'uomo del risentimento
- i) la nozione di morte di Dio ed il problema del nichilismo

In febbraio ho svolto 4 ore di recupero per gli alunni insufficienti nel primo quadrimestre. Sono sempre stato disponibile ad dare ulteriori spiegazioni in orario pomeridiano a quanti lo richiedessero.

Giovanni Padovani

RELIGIONE

Programma

Classe: 5U 2025/2026

Insegnante: Prof.ssa Roveri Francesca

Per quanto riguarda gli obiettivi minimi, le conoscenze e le competenze si fa riferimento alla scheda di IRC del documento del 15 maggio. Qui di seguito verranno dettagliati gli argomenti svolti:

1) RAPPORTO TRA "NORD" E "SUD DEL MONDO"

Dinamiche economiche tra i paesi ricchi e quelli poveri:

- alcuni dati sulla non equa distribuzione delle risorse mondiali;
- la fame; la pace e gli investimenti in armi, traffici di rifiuti;
- il debito estero e la povertà; (anche attraverso il gioco da tavolo Terzomondopoli)
- i flussi migratori: le motivazioni degli spostamenti dei popoli (migrante economico, rifugiato politico, profugo).

2) LA QUESTIONE ECOLOGICA

- Dati relativi all'aumento della CO2 e delle temperature; cenni ad emissioni, ondate di calore ed anni più caldi, lo scioglimento dei ghiacci montani e polari e del permafrost, l'innalzamento dei mari, le correnti oceaniche ("Una scomoda verità" di Al Gore) le "bombe d'acqua" e gli eventi estremi; animali indesiderati e diffusione dei virus; gli eventi climatici estremi; urbanizzazione e megalopoli, discariche. Al Gore 2 le considerazioni dei paesi del sud del mondo, l'India su tutte, sul voler/poter aderire ai trattati sul clima.
- la "Laudato si", enciclica di Papa Francesco sulla cura del creato: per una ecologia integrale; no alla logica usa e getta/ dello scarto.

3) LA GIORNATA CONTRO LA VIOLENZA SULLE DONNE

- Lettura del cap 8 del libro “Cara Giulia”, di Guido Cecchetti sul patriarcato più o meno consapevole a partire da alcuni dati statistici.

4) LA MEMORIA DELLA SHOAH

Celebrazione della *Giornata della memoria della Shoah*:

- La vicenda di Aktion T4:
- Riflessioni sulle modalità di nascita delle correnti di pensiero che hanno portato alla Shoah: a partire dalle grandi scoperte scientifiche e dal valore della scienza fino alla nascita dell'eugenetica che ha preceduto ed accompagnato la fine dell'800 e l'inizio del '900; il darwinismo sociale.
- Le riflessioni sulle politiche di sterilizzazione degli “sbagliati” anche in molti paesi dell'occidente a partire dall'uscita del libro “Vite indegne di essere vissute” (1920). La macchina della morte in Germania a partire dalla sterilizzazione prima e soppressione poi dei disabili e malati di mente, gli esperimenti su cavie umane: le corti genetiche, i trasferimenti verso i centri di messa a morte, la “dieta E”; l'opposizione del vescovo Von Galen “il leone di Munster” (Aktion T4).
- La necessità di tagliare spese in periodi di crisi economica (su che capitoli di bilancio vado a tagliare?)
- Riflessione su: * Determinazione di sterminio di un popolo su un altro popolo.
* La storia può ripetersi?

5) PROGETTO ESERCIZI DI MEMORIA

Questa unità di apprendimento è stata svolta in collaborazione con l'insegnante di storia.

Conoscenza e riflessione su alcune vicende tutte italiane, che non sono ancora storia (alcune di loro ancora aperte), non sono più attualità quindi lontane dall'esperienza dei ragazzi, ma che in qualche modo sono nelle pieghe dell'Italia di oggi

- La strage alla stazione di Bologna:
 - i fatti e le conseguenze, alcune testimonianze; le prime ipotesi giudiziarie; i depistaggi; la costituzione dell'“Associazione delle vittime e dei familiari delle vittime” ed il suo ruolo nelle indagini e nei processi; la condanna degli esecutori e la ricerca dei mandanti; il coinvolgimento di Gelli e la P2 e di soggetti (Bellini) con relazioni intrecciate alla malavita organizzata. Il brigatismo rosso e nero e le loro differenze, la strategia della tensione: “destabilizzare per stabilizzare” (cenni).
 - visita ai luoghi ed incontro coi testimoni con un collaboratore dell'Associazione Familiari delle Vittime del 2 Agosto 1980
 - Conferenza, in Istituto, della docente Cinzia Venturoli (Unibo) del progetto dell'Università di Bologna e della regione.

- Ustica:
 - La vicenda del DC9 caduto nei pressi dell'Isola di Ustica. La travagliata ricostruzione degli eventi. I depistaggi od ostruzionismi. La ricostruzione di uno scenario di guerra non dichiarata nell'ambito dei rapporti con la Libia. La "scia" di morte di testimoni. La costituzione dell'associazione "Parenti delle Vittime" ed il suo ruolo nelle indagini e nei processi oltre che come "sentinella". L'istituzione di un museo della memoria per Ustica a Bologna, con il relitto dell'aereo e l'istallazione di Boltanski.
 - Visita al museo della Memoria di Ustica con laboratorio.

6) LA QUESTIONE ISRAELO PALESTINESE

- Brevissimi cenni alla storia di quella terra dalla diaspora al secondo dopoguerra
- Due popoli in due stati e la proclamazione unilaterale della nascita dello stato di Israele
- Brevissimi cenni alle guerre successive alla nascita dello stato
- I fatti del 7 ottobre
- Brevissimi cenni alle alleanze

7) PROGETTO VOLONTARIATO

Il progetto prevede l'incontro con le associazioni del territorio. Nel corso del quinquennio i ragazzi hanno incontrato una dozzina di realtà. Nell'ultimo anno hanno incontrato la seguente associazione:

- SAV di Cento (servizio di accoglienza alla vita, casa di accoglienza per mamma/bambino).
- ARCOIRIS presso la bottega del mondo (negoziato del commercio equo e solidale con progetto di promozione per le donne e le popolazioni del sud del mondo e le cooperative sui territori sequestrati alle mafie)

Cento 06/06/2026

L'insegnante
FRANCESCA ROVERI

Per gli studenti

Stavri Kiara

Berardi Simone

ESAME DI STATO a.s. 2025-2026

Programma Finale di Lingua Inglese

Classe 5 Sezione U Liceo Scientifico – Opzione Scienze Applicate

Docente Soffritti Chiara

Libro di testo: M. Spicci – T. A. Shaw, “*Amazing Minds*”

Module 1 – THE THEME OF NATURE: Landscape of the Self

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
Dual opposition between “Innocence” and “Experience”	William BLAKE “ <i>Songs of Innocence</i> ”/“ <i>Songs of Experience</i> ”: <i>The Lamb/The Tyger</i> ”	pp.199/205
Nature and Man	W.WORDSWORTH , <i>From “Preface to Lyrical Ballads”</i>	pp.206/209
Landscape paintings The Sublime	J. CONSTABLE , “ <i>Flatford Mill</i> ” W. TURNER , “ <i>Snow Storm</i> ”	pp.194/195

Module 2 – THE ROMANTIC AGE (1760-1837)

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
Historical and social context:	The meanings of the word “ ROMANTIC ”- Poetry: Pre-Romantic Trends- Two Generations of Romantic Poets- Romantic Prose: Gothic Novels and Novels of Purpose- Novels of Manners and Historical Novels- Other Prose Genres	pp.190/193
A new Sensibility:	What made ROMANTICISM so REVOLUTIONARY?	p.196/197
	A new SENSITIVITY towards NATURE?	p.197

Module 3 - SUSTAINABILITY (“Educazione Civica”)

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
Meaning of sustainability: the creation of a sustainable world	Daniel DEFOE: “Robinson Crusoe” (1719)	p.164/169
Environmental issues in literature (1700)	“A journal of the plague Year” by Daniel Defoe (1722) “The TIMELESS experience of PANDEMICS”	p.170/171 p. 174/175

Module 4 – THE RISE OF THE NOVEL

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
The Age of Prose	The Rise of newspapers/The triumph of the novels	p.144/145
	J. SWIFT, “Gulliver’s Travels”	p.176/181

Module 5 – LATE VICTORIAN FICTION

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Book pages and other materials</i>
English Aestheticism	O. WILDE, “The Picture of Dorian Gray”	pp.335-342
Picturing History	The Pre-Raphaelites and the Arts and Crafts movement	p.343
Mastering the Topic	“PLEASANT vs UNPLEASANT” “Was Victorian Life so Indecent?”	p.356/357

Module 6 – THE MODERN AGE

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Materials</i>
The Stream of Consciousness:	W. James – S. Freud – H. Bergson	pp.396/399

Sigmund Freud	Freud and Literature	p.400/401
The Modernist novel	J. JOYCE: biography/"DUBLINERS" (1914)/"ULYSSES" (1922)	p.402/409
Virginia Woolf's Concept of Life/ The "Stream of Consciousness"	V. WOOLF: biography/"Mrs Dalloway" (1925) Plot – characters - themes	p.410/412

Module 7 – **THE IRISH IDENTITY**

<i>Topics</i>	<i>Authors/Texts/Documents</i>	<i>Materials</i>
The Troubles in music and poetry	U2, "Sunday Bloody Sunday" M.LONGLEY, "Ceasefire"	Photocopy/Lim Photocopy/Lim

La docente Soffritti Chiara

Cento, 06/06/2026

PROGRAMMA FINALE

Docente: Fabbri Mirna

A.S. 2025-2026

Materia: Fisica

Classe 5U
Liceo Scientifico
Opzione Scienze Applicate

Libri di testo: Claudio Romeni
FISICA E REALTA' VOLUME 2
Zanichelli

Claudio Romeni
FISICA E REALTA' VOLUME 3
Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Argomenti	Contenuti /Conoscenze	Abilità /Competenze
FORZE ELETTRICHE CAMPO ELETTRICO	<ul style="list-style-type: none"> • L'origine dell'elettricità. • La carica elementare. • La quantizzazione della carica. • La conservazione della carica elettrica. • I materiali conduttori e gli isolanti. • I metodi di elettrizzazione. • La polarizzazione. • La forza tra cariche puntiformi. • La legge di Coulomb. • La costante dielettrica del vuoto. • Il principio di sovrapposizione. • Il concetto di campo elettrico e la sua definizione. • La sovrapposizione di campi elettrici. • Il campo elettrico generato da una carica puntiforme. • Il condensatore piano. • Il campo elettrico all'interno di un condensatore piano. • Le linee di forza del campo elettrico. • Il flusso del campo elettrico. • Il vettore area. • Il teorema di Gauss. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretare l'origine dell'elettricità a livello microscopico. • Saper distinguere i metodi di elettrizzazione. • Saper mettere a confronto elettrizzazione e polarizzazione. • Realizzare il parallelo con la legge di gravitazione universale. • Determinare la forza che agisce tra corpi carichi, applicando la legge di Coulomb e il principio di sovrapposizione. • Definire il campo elettrico, applicando anche il principio di sovrapposizione. • Rappresentare e interpretare un campo elettrico attraverso le linee di forza. • Utilizzare il teorema di Gauss per calcolare il campo elettrico in alcune situazioni.

<p>ENERGIA POTENZIALE ELETTRICA</p> <p>POTENZIALE ELETTRICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro ed energia potenziale elettrica. • Conservatività della forza elettrica. • Energia potenziale di due cariche puntiformi e di un sistema di cariche. • Il potenziale elettrico e la sua unità di misura. • La differenza di potenziale elettrico. • L'elettronvolt. • La differenza di potenziale creata da cariche puntiformi. • Il potenziale elettrico di un sistema di cariche. • Le superfici equipotenziali. • Il legame tra potenziale e campo elettrico. • La circuitazione di un campo vettoriale e di un campo elettrico. • I condensatori e la loro capacità. • Carica sulle armature di un condensatore. • La costante dielettrica relativa e la forza di Coulomb nella materia. • Capacità di un condensatore a facce piane e parallele. • L'energia immagazzinata nei condensatori. • La densità di energia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare l'energia potenziale elettrica e meccanica. • Calcolare il potenziale elettrico determinato da una o più cariche. • Individuare il movimento delle cariche in funzione del valore del potenziale. • Applicare al campo elettrico il significato della circuitazione di un campo vettoriale. • Conoscere il ruolo della materia nel determinare la forza di Coulomb. • Calcolare la capacità di un condensatore a facce piane e parallele. • Calcolare l'energia immagazzinata in un condensatore.
<p>CIRCUITI ELETTRICI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • I generatori di tensione. • La forza elettromotrice e la corrente elettrica. • L'ampere. • Il circuito elettrico. • Corrente continua, alternata e corrente convenzionale. • La prima legge di Ohm. • La resistenza elettrica e l'ohm. • Seconda legge di Ohm e resistività. • Dipendenza della resistività e della resistenza dalla temperatura. • La potenza elettrica. • La potenza dissipata su un resistore. • Connessioni in serie e in parallelo. • La resistenza equivalente per resistenze connesse in serie e in parallelo. • La resistenza interna e la tensione effettiva. • Le leggi di Kirchhoff. • Strumenti di misura di corrente e differenza di potenziale. • La capacità equivalente di condensatori connesi in serie e in parallelo. • I circuiti RC. • Carica e scarica di un condensatore. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere tra verso reale e verso convenzionale della corrente. • Applicare le due leggi di Ohm nella risoluzione dei circuiti elettrici. • Calcolare la potenza dissipata su un resistore. • Distinguere le connessioni dei conduttori in serie da quelle in parallelo. • Calcolare la resistenza equivalente di resistori connessi in serie e in parallelo. • Applicare le leggi dei nodi e delle maglie nella risoluzione dei circuiti. • Riconoscere le caratteristiche degli strumenti di misura. • Calcolare la capacità equivalente di condensatori connessi in serie e in parallelo. • Descrivere il processo di carica e scarica di un condensatore.

Argomenti	Contenuti/conoscenze	Abilità/competenze
INTERAZIONI MAGNETICHE E CAMPO MAGNETICO	<ul style="list-style-type: none"> • I magneti. • Caratteristiche del campo magnetico. • Il campo magnetico terrestre. • La forza di Lorentz. • La regola della mano destra. • La definizione operativa di campo magnetico. • Il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo Magnetico. • Il selettore di velocità. • La forza magnetica su un filo percorso da corrente. • Il momento torcente su una spira percorsa da corrente. • Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente. • La seconda regola della mano Destra (del cavatappi o cacciavite) • La legge di Biot-Savart. • Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente. • Le definizioni operative di ampere e coulomb. • Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente. • Il solenoide. • Il flusso del campo magnetico. • Il teorema di Gauss. • La circuitazione del campo magnetico. • Il teorema di Ampère. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico. • Rappresentare le linee di forza del campo magnetico. • Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz. • Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico. • Calcolare la forza magnetica su un filo percorso da corrente, tra fili percorsi da corrente e il momento torcente su una spira percorsa da corrente. • Determinare tutte le caratteristiche del campo vettoriale generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente. • Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampère.
INDUZIONE ELETTROMAGNETICA	<ul style="list-style-type: none"> • La Corrente indotta • La forza elettromotrice indotta in un conduttore in moto. • La legge di Faraday-Neumann. • La legge di Lenz. • L'induttanza o coefficiente di autoinduzione • Il circuito RL • La mutua induzione e l'autoinduzione • L'energia magnetica immagazzinata in un solenoide. • Densità di energia del campo magnetico. • L'alternatore. • La corrente alternata. • Valori efficaci in corrente alternata. • circuiti, resistivo, capacitivo e induttivo, in corrente alternata. • Lo sfasamento tra corrente e tensione in un condensatore e in un induttore. • Il trasformatore. • Tensioni e correnti nel circuito primario e in quello secondario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica • Discutere l'equazione della legge di Faraday • Discutere la legge di Lenz • Discutere la legge di Neumann-Lenz • Descrivere le relazioni tra Forza di Lorentz e forza elettromotrice indotta. • Calcolare il flusso di un campo magnetico • Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico • Calcolare correnti indotte e forze elettromotrici indotte • Derivare l'induttanza di un solenoide • Risolvere problemi di applicazione delle formule studiate inclusi quelli che richiedono il calcolo delle forze su conduttori in moto in un campo magnetico.
LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Il campo elettrico indotto. • La corrente di spostamento. • Le equazioni di Maxwell del campo elettromagnetico. • Relazione tra campo elettrico e campo magnetico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Illustrare le equazioni di Maxwell espresse in termini di flusso e circuitazione • Argomentare sul problema della corrente di spostamento. • Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda elettromagnetica e la relazione reciproca

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

Durante l'anno scolastico sono state svolte le seguenti esperienze di laboratorio:

- 1- Circuiti in corrente continua: verifica della prima legge di Ohm
- 2- Il trasformatore: verifica del funzionamento del trasformatore e della proporzionalità diretta tra numero di spire e tensione nei circuiti primario e secondario

Nelle attività di laboratorio sono stati alternati momenti di lavoro di gruppo a momenti di lavoro e verifica individuale (sia in classe che a casa).

ATTIVITÀ DI RECUPERO SVOLTE

Più volte durante l'anno sono stati ripresi i concetti più importanti rispiegandoli.

La docente si è sempre resa disponibile a rispondere a domande relative agli argomenti oggetto del recupero.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione si attengono a quanto deciso dal dipartimento di Fisica e dal Collegio dei docenti, spiegati più volte a lezione e integrati nella programmazione.

La docente

Gli studenti

Mirna Fabbri

Berardi Francesco Simone
Stavri Kiara

SIMULAZIONI I e II PROVA

ISIT BASSI- BURGATTI Cento (FE), Via Rigone 1.

SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA

Svolgi la prova, scegliendo una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Alda Merini, *La terra Santa*, Libri Scheiwiller, Milano, 2005.

Ieri ho sofferto il dolore

Ieri ho sofferto il dolore,
non sapevo che avesse una faccia
sanguigna, le labbra di metallo
dure, una mancanza netta
d'orizzonti. Il dolore è senza
domani, è un muso di cavallo che
blocca
i garretti possenti, ma
ieri sono caduta in
basso, le mie labbra si
sono chiuse e lo
spavento è entrato nel
mio petto con un sibilo
fondo
e le fontane hanno
cessato di fiorire, la loro
tenera acqua era
soltanto un mare di
dolore in cui naufragavo
dormendo, ma anche
allora avevo paura degli
angeli eterni.
Ma se sono così dolci e
costanti, perché l'immobilità
mi fa terrore?

Alda Giuseppina Angela Merini (1931-2009), internata per la prima volta nel 1947 per un disturbo bipolare, alternò periodi di salute e di malattia: a queste esperienze si deve la maggior parte della sua produzione letteraria.

Comprensione e analisi

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

1. Presenta in sintesi il contenuto della poesia.
2. Descrivi la struttura metrica e stilistica del testo.
3. Individua le metafore che Alda Merini utilizza per riferirsi al dolore.
4. Per quale motivo *'il dolore è senza domani'*? E quali sono le sensazioni della poetessa di fronte ad esso?

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione di Alda Merini e/o di altri autori a te noti, elabora una riflessione sulla modalità con cui nella letteratura è stato affrontato il tema del dolore e della scrittura come forma di salvezza.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, edizione a cura di Simona Micali, Feltrinelli, Milano, 2017, pp.12-14.

«Soddisfo, scrivendo, a un bisogno di sfogo, prepotente. Scarico la mia professionale impassibilità e mi vendico, anche; e con me vendico tanti, condannati come me a non esser altro, che *una mano che gira una manovella*.

Questo doveva avvenire, e questo è finalmente avvenuto!

L'uomo che prima, poeta, deificava i suoi sentimenti e li adorava, buttati via i sentimenti, ingombro non solo inutile ma anche dannoso, e divenuto saggio e industriale, s'è messo a fabbricar di ferro, d'acciaio le sue nuove divinità ed è diventato servo e schiavo di esse.

Viva la Macchina che meccanizza la vita!

Vi resta ancora, o signori, un po' d'anima, un po' di cuore e di mente? Date, date qua alle macchine voraci, che aspettano! Vedrete e sentirete, che prodotto di deliziose stupidità ne sapranno cavare.

Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?

È per forza il trionfo della stupidità, dopo tanto ingegno e tanto studio spesi per la creazione di questi mostri, che dovevano rimanere strumenti e sono divenuti invece, per forza, i nostri padroni.

La macchina è fatta per agire, per muoversi, ha bisogno di ingojarsi la nostra anima, di divorar la nostra vita. E come volete che ce le ridiano, l'anima e la vita, in produzione centuplicata e continua, le macchine? Ecco qua: in pezzetti e bocconcini, tutti d'uno stampo, stupidi e precisi, da farne, a metterli sù, uno su l'altro, una piramide che potrebbe arrivare alle stelle. Ma che stelle, no, signori! Non ci credete. Neppure all'altezza d'un palo telegrafico. Un soffio li abbatte e li ròtola giù, e tal altro ingombro, non più dentro ma fuori, ce ne fa, che - Dio, vedete quante scatole, scatolette, scatolone, scatoline? - non sappiamo più dove mettere i piedi, come muovere un passo. Ecco le produzioni dell'anima nostra, le scatolette della nostra vita!

Che volete farci? Io sono qua. Servo la mia macchinetta, in quanto la giro perché possa mangiare. Ma l'anima, a me, non mi serve. Mi serve la mano; cioè serve alla macchina. L'anima in pasto, in pasto la vita, dovete dargliela voi signori, alla macchinetta ch'io giro. Mi diventerò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.»

Nel romanzo pubblicato nel 1925 con il titolo *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, Luigi Pirandello (1867 – 1936) affronta il tema del progresso tecnologico e riflette sui suoi possibili effetti.

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano e individua la tesi sostenuta dal protagonista.
2. Nel testo Pirandello utilizza numerosi espedienti espressivi: individuali e illustrane lo scopo.
3. Commenta la frase *‘Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?’*.
4. Illustra la visione del futuro che Serafino prospetta quando afferma: *‘Mi divertirò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.’*

Interpretazione

Sulla base dell'analisi condotta, approfondisci l'interpretazione complessiva del brano, facendo ricorso a tue conoscenze e letture personali, con opportuni collegamenti ad altri testi e autori a te noti che presentino particolari riferimenti agli effetti che lo sviluppo tecnologico può produrre sugli individui e sulla società contemporanea.

PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Emilio Gentile**, *L'apocalisse della modernità*, Mondadori, Milano 2008, pp. 11–12.

«Il brutale realismo della guerra, osservava la «Contemporary Review»¹ nel febbraio 1918, aveva intensificato «l'aspirazione per un mondo più nobile e più elevato come risultato del martirio del mondo civile. La gente più sana e più pacata va dicendo: tutto sarà differente dopo la guerra, dovremo iniziare tutto di nuovo, dobbiamo chiudere con gli errori e i fallimenti del passato». Ma queste aspirazioni apparivano «sentimentali e prive di fondamento», perché era «letteralmente impossibile cominciare tutto da capo». Se interroghiamo la gente comune e i semplici soldati, aggiungeva la rivista, «scopriamo che essi non sono abbacinati dalla visione apocalittica di un nuovo cielo e una nuova terra, ma desiderano solo sicurezza e momenti di pace, farla finita con l'aggressività, badare alla famiglia, e ristabilire al più presto gli aspetti familiari della vita comune». Tre anni prima, nel marzo 1915, mentre l'Italia si accingeva a intervenire nel conflitto, un letterato che in battaglia avrebbe poi perso la vita, Renato Serra, commentando le speranze di un mondo nuovo o rinnovato, che in molti si aspettavano di veder nascere dalla guerra, aveva osservato che essa «è un fatto, come tanti altri in questo mondo; è enorme, ma è quello solo; accanto agli altri, che sono stati e che saranno: non vi aggiunge; non vi toglie nulla, non cambia nulla, assolutamente, nel mondo».

Forse erano molti, forse erano la maggioranza i soldati coscritti che erano andati al fronte con la stessa convinzione. E forse erano anche molti, forse erano la maggioranza, i reduci che alla fine del conflitto avrebbero condiviso i sentimenti sconfortati della rivista inglese. Ma non erano stati pochi, o erano stati comunque una numerosa minoranza, specialmente giovani, coloro che

¹ «Contemporary Review»: rivista inglese fondata nel 1866.

all'inizio della Grande Guerra avevano esultato ed erano partiti volontari ed entusiasti, convinti che stesse iniziando una nuova era per l'umanità, che gli individui e le nazioni sarebbero stati rigenerati dal sangue, e che dalla guerra sarebbe nato un mondo nuovo e un uomo nuovo, più sano e più nobile negli ideali e nelle azioni. E non furono pochi, e formarono comunque minoranze numerose e attive, quelli che all'indomani della fine dei combattimenti pensarono che la guerra era stata in effetti un'esperienza tragica ma grandiosa, dalla quale un mondo nuovo e un uomo nuovo dovevano necessariamente nascere. Forse erano già in gestazione: le sofferenze atroci che il conflitto aveva imposto all'umanità erano le inevitabili conseguenze del parto. In Italia, la possibilità della pace, con l'approssimarsi della vittoria, dopo le vociferazioni dell'abdicazione di Guglielmo II nell'ottobre

1918, fu salutata dagli interventisti come l'annuncio di una nuova era per l'umanità. [...]

Fra i dubbiosi e gli entusiasti, altri pensarono, guardando il mondo nuovo costruito sulle rovine umane e materiali, che la Grande Guerra era stata in realtà il naufragio della civiltà moderna. Forse la civiltà stessa era annegata.»

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il brano proposto.
2. Quale funzione svolge la serie di citazioni dalla *'Contemporary Review'*?
3. Come si inserisce nel ragionamento di Emilio Gentile il richiamo alla posizione di Renato Serra?
4. Con quali argomentazioni le *'minoranze numerose e attive'* potevano sostenere che la guerra era stata *'un'esperienza tragica ma grandiosa'*?

Produzione

Prendendo spunto dall'analisi del brano proposto e sulla base delle tue conoscenze e delle tue letture, rifletti sugli scenari che precedettero e seguirono la I guerra mondiale, soffermandoti sull'idea della Grande Guerra come *'naufragio della civiltà moderna'*, intesa in primo luogo come civiltà europea.

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Maurizio Ferraris**, *L'intelligenza naturale tra tecnica e politica*, in *Pandora Rivista (online)*, 25 novembre 2024.

«Le differenze tra l'intelligenza naturale e quella artificiale sono molteplici. Intanto l'intelligenza naturale è incarnata in un corpo: i desideri, i sentimenti, i timori, sono tutti elementi che hanno gli umani in quanto viventi, come ogni altro organismo, e che le macchine non possono avere. Nasciamo dotati della volontà, siamo dominati dalla nostra oppure ci riscopriamo paralizzati da quella altrui, e il fatto che per noi sia così importante ci dice che l'intelligenza naturale è una mente finalizzata e con degli obiettivi che ricerchiamo in prima persona. La macchina, al contrario, non ha volontà e finalità: quando vince a scacchi, è perché qualcuno l'ha programmata per vincere, altrimenti non avrebbe mai nemmeno iniziato la partita. Una seconda differenza è che tutti gli organismi muoiono e hanno un metabolismo che cerca di differire il più possibile questo momento della morte. Questo tentativo di differimento condiziona potentemente la vita della mente degli esseri umani nella ricerca di quegli obiettivi di cui sopra, mentre non può fare altrettanto con una "mente artificiale", posto che si possa parlare della

mente di un telefonino o di un computer. Quella umana è una mente attrezzata che fa un uso sistematico di attrezzi. Fra questi attrezzi, insieme agli occhiali, ai tavoli, alle penne e ai fogli di carta, c'è l'intelligenza artificiale. Questo ci differenzia non rispetto alle macchine, ma rispetto agli animali non umani, che certo fanno un uso occasionale di attrezzi ma non sono un'intera forma di vita governata dal rapporto con la tecnologia. Tramite questo rapporto, la nostra mente è capitalizzata proprio perché produciamo memorie sia interne che esterne, attraverso cui riusciamo a capitalizzare il sapere e a trasmetterlo alle generazioni successive. Anche questa è una caratteristica che non ha nessun tipo di animale non umano, una pedagogia consapevole che ci accompagna per tutta la vita. È un capitale di sapere e di verità che appartiene all'umano, senza il quale non ha alcun significato. Non si tratta di essere iperantropocentrici ma di situare la nostra posizione: siamo quel pezzetto dell'universo che presenta questo tipo di forma di vita e dentro a quella forma di vita c'è il sapere. Tante altre forme di vita non hanno il sapere come loro caratteristica, ma non dobbiamo descrivere tutto questo sempre in termini di vantaggi evolutivi. C'è, anzi, rispetto all'umano l'idea che abbia un forte svantaggio evolutivo perché non ha un suo mondo proprio e ne abita sempre di diversi: questo fa sì che sia sempre esposto, angosciato, con tendenze a capitalizzare, perché non sa che cosa gli succederà l'indomani. Se ci pensiamo, un gatto a quattro mesi è già autonomo, mentre un umano non lo è neanche a quaranta o a ottant'anni.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Come viene definita l'intelligenza artificiale nel brano?
3. Qual è la diretta conseguenza del rapporto con la tecnologia per l'uomo?
4. Spiega perché l'autore è convinto che *'tante altre forme di vita non hanno il sapere come loro caratteristica, ma non dobbiamo descrivere tutto questo sempre in termini di vantaggi evolutivi'*.

Produzione

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

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Vito Mancuso**, *La via della bellezza*, Garzanti, Milano 2018.

«La vita è bella? Oppure non lo è? Per rispondere adeguatamente a questi interrogativi occorre prima stabilire come sia possibile capire se una cosa (un oggetto, un fenomeno naturale, una persona) sia bella oppure no. In prima approssimazione la mia risposta è che lo si può capire a partire dal desiderio di unificazione prodotto in noi dall'immagine e dal pensiero di quella cosa: a quanto ci appare bello infatti ci vogliamo unire, dal suo contrario distaccare. È un istinto naturale, direi fisiologico, iscritto cioè nella logica che governa la *naturaphysis*, compresa la nostra, e che già venticinque secoli fa veniva colto dal poeta greco Teognide con queste parole attribuite alle Muse e alle Grazie: «Ciò che è bello, è amato; ciò che bello non è, non è amato», laddove questo amore esprime il desiderio di eros. Per questo la dimensione estetica è tanto curata nel commercio, dagli spot, la cui realizzazione costa milioni, alla frutta e alla verdura sui banchi del mercato: la nostra mente, percependo il bello, sente il desiderio spesso irresistibile di aderirvi. Ma tornando alla vita, qual è la situazione al riguardo? È bella oppure no? La mia risposta è che la vita è supremamente bella: la prova è data dal fatto che l'istinto più forte nei viventi è quello di sopravvivenza. Sentiamo scorrere dentro di noi il desiderio di vivere che ci fa

aderire alla vita con una forza più intensa di quella che tiene un mollusco avvinto a uno scoglio, e ciò dimostra che la vita è così bella che (quasi) non possiamo pensare nulla di più bello e di attraente. Sembrerebbe quindi tutta una festa, la vita. Così però non è. Ha scritto Boris Pasternak: «Com'è bello il mondo! Ma perché proprio questo dà un senso di dolore?». [...] C'è una domanda inevitabile che si profila nella mente di chiunque inizi a riflettere sull'argomento: la bellezza esiste come una dimensione consistente in sé e per sé, o è solo una questione di gusti personali, e più ancora di epoche e di latitudini? Chi di noi avrebbe gli stessi gusti se fosse nato nel centro dell'Africa, sulle Ande o su un'isola del Giappone? O se fosse nato esattamente nel medesimo luogo ma tremila anni prima? O anche solo trent'anni fa? Non è del resto necessario viaggiare nello spazio e nel tempo per constatare l'immane disparità di gusti che divide gli esseri umani, basta uscire di casa e soffermare lo sguardo sulla gente che passa.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano proposto.
2. Secondo Mancuso, come è possibile capire se una cosa è bella o no?
3. Per quale motivo la frutta e la verdura sui banchi del mercato rispettano una dimensione estetica?
4. Con quale argomentazione si sostiene l'idea della soggettività della bellezza?

Produzione

Partendo dall'affermazione del poeta greco Teognide '*Ciò che è bello, è amato; ciò che bello non è, non è amato*', elabora un testo coerente e coeso in cui, con esempi tratti dalla tua esperienza personale, esponi le tue riflessioni sulla disparità dei gusti in tema di bellezza.

PROVA DI ITALIANO

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: "*Lettera del Santo Padre Francesco sul ruolo della letteratura nella formazione*", <https://www.vatican.va/content/francesco/it/letters/2024/documents/20240717-lettera-ruolo-letteraturaformazione.html>

«A differenza dei media audiovisivi, dove il prodotto è più completo e il margine e il tempo per "arricchire" la narrazione o interpretarla sono solitamente ridotti, nella lettura di un libro il lettore è molto più attivo. In qualche modo riscrive l'opera, la amplifica con la sua immaginazione, crea un mondo, usa le sue capacità, la sua memoria, i suoi sogni, la sua stessa storia piena di drammi e simbolismi, e in questo modo ciò che emerge è un'opera ben diversa da quella che l'autore voleva scrivere. Un'opera letteraria è così un testo vivo e sempre fecondo, capace di parlare di nuovo in molti modi e di produrre una sintesi originale con ogni lettore che incontra. Nella lettura, il lettore si arricchisce di ciò che riceve dall'autore, ma questo allo stesso tempo gli permette di far fiorire la ricchezza della propria persona, così che ogni nuova opera che legge rinnova e amplia il proprio universo personale.»

Rifletti sul valore della lettura come esperienza per la conoscenza e per la crescita personale dei giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: *“Adolescenti e tecnologie. L’Australia vieta i social media ai minori di 16 anni”*, avvenire.it, 27 novembre 2024.

«L’Australia ha vietato l’utilizzo dei social media ai giovani sotto i 16 anni. Dopo lunghe trattative, il Parlamento ha approvato una legge nazionale che impone alle piattaforme social di verificare l’età degli utenti attraverso sistemi biometrici o documenti d’identità: saranno le Big Tech, e non i genitori o i minori, a dover garantire l’implementazione di queste protezioni e a verificarne il corretto funzionamento.

La sperimentazione di metodi per far rispettare le nuove regole inizierà a gennaio e il divieto entrerà in vigore tra un anno. La legge australiana, negli intenti dei legislatori, contiene solide disposizioni sulla privacy, tra cui l’obbligo per le piattaforme di distruggere qualsiasi informazione raccolta per proteggere i dati personali degli utenti e non sono previste esenzioni per il consenso dei genitori, né per gli account preesistenti.

Come dimostrano recenti studi, gli adolescenti utilizzano in media 40 app diverse ogni settimana. Sebbene i genitori vogliano essere coinvolti nell’esperienza online dei loro figli, molte ricerche evidenziano quanto questo sia complicato: in particolare l’80% dei genitori ha dichiarato di sentirsi sopraffatto e di non sapere sempre che tipo di strumenti hanno a disposizione i propri figli, tra le diverse app utilizzate. Per questo la maggioranza dei genitori italiani, il 68%, preferirebbe avere un controllo a livello di App store rispetto alle singole applicazioni, in modo da gestire più facilmente l’approvazione del download delle app sui telefoni dei propri figli.»

Il testo proposto presenta un problema di grande attualità: la regolamentazione della rete e dei social media per i giovani. A partire dal testo proposto, facendo riferimento alle tue esperienze e alle tue conoscenze, proponi una tua riflessione sull’uso delle tecnologie da parte degli adolescenti.

_____ Durata massima
della prova: 6 ore.

È consentito l’uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l’Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

ESAME DI MATURITÀ

SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Indirizzo: LI03 - SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

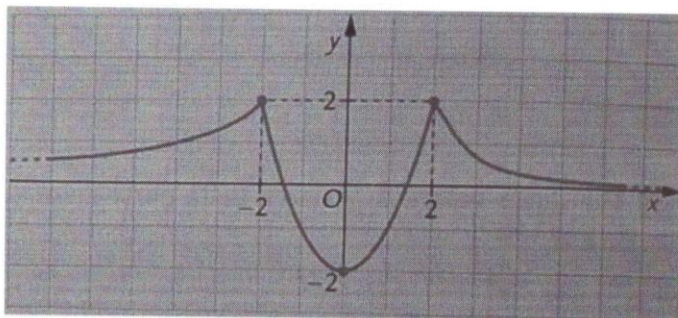
Il candidato risolve uno dei due problemi e risponde a 4 degli 8 quesiti in cui si articola il questionario.

PROBLEMA 1

Sia data la famiglia di funzioni $f(x) = axe^{-bx^2}$ con $a, b \in \mathbb{R}$.

- Determinare a e b in modo che $f(x)$ abbia un massimo relativo per $x = \frac{\sqrt{6}}{6}$ e che il suo valore medio nell'intervallo $[0,1]$ sia $\frac{e^3-1}{3e^3}$.
- Avendo dimostrato che i valori di a e b di cui al punto precedente sono $a = 2$ e $b = 3$, sia $f(x)$ la funzione corrispondente a tali valori. Studiare la funzione fino alla derivata seconda.
- Ricerca, se esiste, il limite $\lim_{k \rightarrow +\infty} \int_0^k f(x) dx$ e dare un significato geometrico allo stesso.
- Sia P un punto del grafico di $f(x)$ appartenente al primo quadrante e siano Q e R le sue proiezioni sugli assi x e y , rispettivamente. Ricavare P in modo che sia massima l'area del rettangolo $PQOR$.

PROBLEMA 2



Considera la funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ il cui grafico è costituito da:

- Per $x \leq -2$, un arco di iperbole equilatera che ha per asintoti gli assi cartesiani;
 - per $-2 < x < 2$, un arco di parabola con asse verticale;
 - Per $x \geq 2$, una funzione di equazione del tipo $y = b e^{2-x}$.
- Determina l'equazione della funzione $y = f(x)$, esprimendola come funzione definita a tratti.
 - Studia la derivabilità della funzione f e determina le ampiezze degli angoli formati dalle semi tangenti nei punti angolosi. Determina le equazioni delle rette tangenti al grafico di f e parallele alla retta di equazione $2x - 3y = 0$.
 - Deduci, dal grafico della funzione f , il grafico qualitativo della funzione derivata prima $y = f'(x)$ e tracciane un grafico probabile. Studia infine la continuità e la derivabilità di quest'ultima.
 - Considera la restrizione della funzione all'intervallo $[2, +\infty[$. Spiega perché essa è invertibile e scrivi l'espressione analitica della sua funzione inversa h . Calcola, infine, l'area della regione di piano compresa tra il grafico della funzione h , il grafico della parabola (secondo tratto della funzione f) e la retta $x = 1$.

QUESITI

1. Sia data la circonferenza γ e siano $A\hat{C}B$ e $A\hat{D}B$ angoli alla circonferenza che insistono sull'arco AB , con AC parallelo a DB . Detto O il punto di intersezione di BC e AD , dimostrare che i triangoli ACO e BOD sono isosceli e simili tra loro.
2. A un triangolo rettangolo di ipotenusa 3 m viene fatta compiere una rotazione completa intorno a un suo cateto. Si determini il volume massimo del cono che viene generato.
3. Il 75% degli studenti che stanno affrontando l'Esame di Stato ha già programmato le vacanze estive; di questi il 60% ha scelto una località all'estero, mentre il 90% di quelli che non l'hanno programmata opteranno per una meta in Italia.
 - a. Quale è la probabilità con cui verrà scelta una vacanza in Italia?
 - b. Se nel gruppo dei maturandi si scelgono a caso, in modo indipendente gli uni dagli altri, 50 studenti, con quale probabilità esattamente 5 di loro andranno in vacanza in una località italiana?
4. Giustifica perché la funzione $f(x) = 4x + \ln x$ è invertibile e, detta g la funzione inversa, calcola $g'(4)$.
5. Data la funzione

$$f(x) = \begin{cases} x^2 - (b+3)x + 6 & \text{se } x \leq 3 \\ \ln(x-2) & \text{se } x > 3 \end{cases}$$

Verificare per quali valori di b la funzione soddisfa le ipotesi del teorema di Lagrange nell'intervallo $[2; 4]$ e determinare l'ascissa del punto di cui la tesi del teorema assicura l'esistenza.

6. Determinare l'equazione cartesiana della superficie sferica avente centro nel punto $C(1; 1; 1)$ e raggio pari alla distanza fra il punto C e la retta di equazioni parametriche:

$$\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 4 \\ z = 4 + t \end{cases}$$

7. Discutere al variare di h il numero delle soluzioni dell'equazione: $x^3 - 3x^2 - h - 1 = 0$.
8. Trova le coordinate dei punti stazionari della funzione:

$$y = x \ln^2 x - 3 \int_1^x \ln t \, dt$$

Specificandone la tipologia.



**UDA EDUCAZIONE CIVICA I QUADRIMESTRE
TITOLO: L'INQUINAMENTO**

	<p>➤ Competenza da promuovere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acquisire consapevolezza relativamente ad una delle più gravi emergenze per l'umanità: l'inquinamento; - promuovere la capacità di agire in prima persona; - promuovere la capacità di informarsi attraverso canali attendibili.
	<p>➤ Discipline coinvolte: Scienze, Informatica, Inglese.</p>
	<p>➤ Obiettivi di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - conoscere le caratteristiche fisiche e chimiche dell'atmosfera; - conoscere gli strati che costituiscono l'atmosfera e le loro proprietà; - saper spiegare l'effetto serra e le sue cause; - conoscere l'origine e l'evoluzione dell'atmosfera nel tempo; - conoscere aspetti e problematiche legate al cambiamento climatico e alle prospettive per il futuro dell'umanità; - collegare la problematica studiata a eventi storici (seconda rivoluzione industriale) e cambiamenti sociali; - analizzare le soluzioni praticabili per la risoluzione del problema.
	<p>Contenuti</p> <p>Inglese:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrialization and the natural environment: analysis of SDGs 13,14 and 15 - The Romantic Age and environmental forces: Wordsworth, Coleridge and P. Shelley. Excerpt from the rime of the ancient Mariner “instead of the cross the Albatross” ; Rachel Boost’ s “silent sea” ; - Victorian industrial cities. Excerpt from Hard Times, description of Coketown <p>Scienze naturali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La composizione e la struttura dell'atmosfera, gli elementi (pressione atmosferica, temperatura dell'aria, umidità dell'aria, nubi e precipitazioni), effetto serra , venti. - L'inquinamento atmosferico, inquinanti primari e secondari ed il cambiamento climatico , l'impegno delle Nazioni nel contenere l'aumento di CO2 nel corso degli anni - Il ciclo di sintesi e decomposizione dell'ozono - La catalizzazione della decomposizione dell'ozono da parte dei CFC <p>Informatica: Pagine web con il linguaggio HTML e CSS per la gestione del layout</p>
	<p>➤ Attività che devono essere svolte dagli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ricerca e approfondimento attraverso la lettura di materiali in italiano e inglese; - elaborazione di riflessioni e conclusioni da esporre per iscritto. - progettazione di un sito web sugli argomenti trattati
	<p>➤ Metodo:</p>

	- lezione partecipata
	<p>➤ Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - libri di testo - siti internet - materiali forniti dai docenti
	Durata in ore: 17
	<p>➤ Valutazione degli obiettivi di apprendimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prove di verifica/interrogazioni o test somministrati dai singoli docenti sui segmenti disciplinari trattati, valutate con le rispettive griglie concordate in sede dipartimentale.
	<p>➤ Valutazione delle competenze (compiti autentici):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione dell'elaborato finale
	<p>➤ Strumenti per la valutazione delle competenze:</p> <p>Si allega rubrica di valutazione</p>
	<p>➤ Raccordi con altre competenze previste al termine del percorso di studi:</p> <p>Favorire la crescita culturale dei ragazzi per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso.</p>

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA

		Conoscenze e abilità	Svolgimento del compito	Situazioni	Consapevolezza e autonomia
Livello avanzato	9-10	Dimostra padronanza nell'utilizzo delle conoscenze e abilità acquisite	svolge compiti e risolve problemi complessi	in situazioni nuove	propone e sostiene le proprie opinioni e assume decisioni consapevoli e responsabili
Livello intermedio	7-8	Dimostra di saper utilizzare conoscenze e abilità acquisite	svolge compiti e risolve problemi	in situazioni nuove ma simili a quelle note	compie scelte consapevoli
Livello base	6	Se opportunamente guidato dimostra di possedere conoscenze e abilità essenziali	svolge compiti semplici	in situazioni note e ripetute	
Livello base non raggiunto	5	Anche se opportunamente guidato dimostra di non possedere conoscenze e abilità essenziali	ha difficoltà nello svolgere compiti semplici	anche in situazioni note e ripetute	

UDA

Educazione civica

classe 5U Liceo scienze applicate

Anno scol. 2025-26

**Resistenza e resilienza delle istituzioni:
forme di terrorismo nell'Italia e
nell'Europa del Novecento**

	<p>➤ Competenza da promuovere (dal PECUP): Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente</p>
	<p>➤ Raccordi con le competenze chiavi di cittadinanza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partecipare al dibattito culturale; -Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
	<p>➤ Discipline coinvolte: Storia (6 ore+2 di discussione collettiva), Religione (4 ore), Inglese (5 ore)</p> <p>Nota Bene: all'attività parteciperà l'intera classe anche durante le ore di religione</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - Obiettivi di apprendimento: - Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale - Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali - Partecipare al dibattito culturale - Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
	<p>➤ Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli anni di piombo: terrorismo rosso e terrorismo nero (<i>storia</i>) - La strage del 2 agosto 1980 e la strage di Ustica (<i>storia e religione</i>) - Memoria e impegno civile (<i>religione</i>) - La questione irlandese (<i>inglese</i>)
	<p>➤ Attività che devono essere svolte dagli alunni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Letture, commenti e riflessioni sugli argomenti proposti
	<p>➤ Metodo:</p>

- Lezione frontale
- Visita guidata alla stazione di Bologna e incontro con l'associazione familiari delle vittime del 2 agosto 1980
- Conferenza di approfondimento in Istituto con la storica Cinzia Venturoli
- Visita al Museo della memoria per Ustica
- Lezione partecipata
- Didattica multimediale (video da YouTube e da Rai Play...)
- Brainstorming.
- Lavoro di ricerca individuale e di gruppo.

➤ **Strumenti:**
Libri di testo, documenti, video, visita guidata nei luoghi della memoria.

➤ **Durata in ore:**
12 + 2 di verifica

➤ **Valutazione degli obiettivi di apprendimento:**
Dibattito finale in classe

➤ **Valutazione delle competenze (compiti autentici):**
Verifiche scritte per sintetizzare gli aspetti fondamentali di quanto appreso ed esprimere opinioni e riflessioni personali. Saranno valutate competenze chiave di cittadinanza e competenze culturali

➤ **Strumenti per la valutazione delle competenze (griglia approvata dagli organi collegiali):**



Istituto di Istruzione Superiore "Bassi-Burgatti"

Via Rigone, 1 - 44042 Cento (FE) | tel. 051 6958711 | c.f. 81001250380
www.isit100.fe.it | feis00600l@istruzione.it | feis00600l@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI COMPETENZA

		Conoscenze e abilità	Svolgimento del compito	Situazioni	Consapevolezza e autonomia
Livello avanzato	9-10	Dimostra padronanza nell'utilizzo delle conoscenze e abilità acquisite	svolge compiti e risolve problemi complessi	in situazioni nuove	propone e sostiene le proprie opinioni e assume decisioni consapevoli e responsabili
Livello intermedio	7-8	Dimostra di saper utilizzare conoscenze e	svolge compiti e risolve problemi	in situazioni nuove ma	compie scelte consapevoli

		abilità acquisite		simili a quelle note	
Livello base	6	Se opportunamente guidato dimostra di possedere conoscenze e abilità essenziali	svolge compiti semplici	in situazioni note e ripetute	
Livello base non raggiunto	5	Anche se opportunamente guidato dimostra di non possedere conoscenze e abilità essenziali	ha difficoltà nello svolgere compiti semplici	anche in situazioni note e ripetute	

Il voto finale del comportamento potrà essere **aumentato di un punto** qualora la valutazione finale di Educazione civica raggiunga il livello avanzato.

➤ **Raccordi con altre competenze previste al termine del percorso di studi:**

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- Riconoscere gli aspetti sociali, culturali e le trasformazioni intervenuti nel corso del tempo;
- Utilizzare i linguaggi settoriali della lingua straniera prevista dal percorso di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO
D.LGS. N. 62/17 – art. 15 così come modificato dalla LEGGE N. 150/2024

TABELLA MINISTERIALE CREDITO SCOLASTICO (ART. 15, C. 2)

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

- M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.
- Per il calcolo della media M, il voto di comportamento concorre nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina.
- La tabella si applica anche ai candidati esterni ammessi all'esame a seguito di esame preliminare e a coloro che hanno sostenuto esami di idoneità.
- I docenti di religione cattolica e i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.
- Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.
- I PCTO contribuiscono alla definizione del credito scolastico.
- Per i candidati esterni e per i casi particolari relativi ai candidati interni (ad esempio, corsi quadriennali, casi di abbreviazione del corso di studi per merito, ecc.) si rinvia al D.lgs. n. 62/2017 e alla annuale O.M. che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione

TUTTE LE CLASSI DEL TRIENNIO
(Requisito di accesso al punteggio più alto nell'ambito della fascia di

attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale)

In applicazione della Legge n. 150 del 1 ottobre 2024 che modifica il D.Lgs. 62/2017) «Il punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale può essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi»

Voto in comportamento uguale o inferiore a 8 Minimo

Voto in comportamento 9 o 10 Si può accedere al punteggio