

LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. EINSTEIN"

Via A. Einstein, 3 – 20137 Milano

PIANO INTESA FORMATIVA

CLASSE V SEZ. C

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione del Consiglio di classe:

Docente		Disciplina
Prof.	TOMMASO PERRUCCIO	Italiano e latino
Prof.	FABIO BELLOCCI	Inglese
Prof.	LAURA IRACI	Disegno e storia dell'arte
Prof.ssa	MONICA MERRI	Matematica e Fisica
Prof.		Scienze Motorie
Prof.	VINCENZO DEL NINNO	Storia e filosofia
Prof.	SILVIA CAMAGNI	Scienze
Prof.ssa	PAOLA TRIMBOLI	IRC

Situazione di partenza della classe:

	Rel	Ita	Lat	Sto	Fil	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis e St.art e	EF
Continuità docente (1)	Sì	Sì	Sì	NO	NO	Sì	Sì	Sì	NO	NO	NO
Livello di partenza (2)	A	A	A	A	A	A	A	A	QA	QA	A
Comportamento (2)	A	A	A	A	A	NA	QA	QA	QA	QA	QA

(1) S = sì; N = no; NP = non prevista; (2) A = adeguato; NA = non adeguato; QA = quasi sempre adeguato

OBIETTIVI COGNITIVI

Il Consiglio di Classe individua i seguenti *obiettivi cognitivi*:

- acquisizione di efficaci strategie di studio e di lavoro, intese come forme di apprendimento mature, consapevoli, criticamente fondate, non superficiali né puramente mnemoniche;
- acquisizione di una soddisfacente padronanza dei mezzi espressivi, verbali e non verbali;
- acquisizione di conoscenze, capacità e competenze: conoscenza delle nozioni e dei concetti fondamentali delle singole discipline; capacità di descrizione, di analisi, di sintesi, di concettualizzazione, di coerenza logica, di selezione delle informazioni, di operare collegamenti, di applicazione di concetti, strumenti e metodi; competenze in termini di rielaborazione critica personale e consapevole del sapere e in termini di efficace comunicazione, facente uso degli specifici linguaggi Xdisciplinari.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il Consiglio di Classe individua i seguenti *obiettivi formativi*:

- capacità di interagire positivamente durante le lezioni;
- capacità di relazionarsi correttamente con compagni ed insegnanti;
- capacità di partecipare responsabilmente al lavoro didattico;
- capacità di organizzare in modo autonomo il proprio lavoro.

PROGRAMMAZIONE DI CIASCUNA DISCIPLINA

Si vedano gli allegati relativi alla programmazione di ciascun docente.

MODALITÀ DI INSEGNAMENTO DI CIASCUNA DISCIPLINA

La seguente tabella riassuntiva esplicita le modalità di lavoro utilizzate dal Consiglio di Classe:

Modalità	Rel	Ita	Lat	Sto	Fil	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis e St.art e	EF
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione in laboratorio		X	X				X	X	X		
Lezione multimediale	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Lezione con esperti								X			
Metodo induttivo	X	X				X					
Lavoro di gruppo			X	X	X			X	X	X	X
Discussione guidata		X		X	X						
Simulazione		X					X	X			
Visione video	X			X	X			X	X	X	X
Rappresentazioni teatrali		X	X								

MODALITÀ DI VERIFICA DI CIASCUNA DISCIPLINA

Modalità	Rel	Ita	Lat	Sto	Fil	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis e St.art e	EF
Colloquio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Interrogazione breve	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Prova di laboratorio							X	X	X		
Prova pratica								X		X	X
Prova strutturata	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Questionario	X	X	X				X	X	X		
Relazione		X		X	X			X	X	X	
Esercizi			X			X	X	X	X		
Composizione di varie tipologie		X	X	X	X				X		
Traduzione			X								
Valutazione quaderno							X	X			

EDUCAZIONE CIVICA

Specificare la suddivisione quadrimestrale tra le discipline che concorrono alla valutazione di Educazione Civica. Per i contenuti si può rinviare al Programma approvato dal Collegio Docenti il 30 giugno 2020 o esplicitare i moduli che verranno trattati nel corso dell'anno scolastico.

MODALITÀ DI SOSTEGNO E RECUPERO

Modalità	Rel	Ita	Lat	Sto	Fil	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis e St.art e	EF
Curricolare		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extracurricolare			X				X	X			

ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ALL'INSEGNAMENTO

Come da verbale del Consiglio del giornosono state approvate, nei limiti previsti dal vigente Regolamento Uscite Didattiche di Istituto:

CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA E ABILITÀ

Voto	Giudizio
< 3	Prova nulla, priva di elementi di valutazione
3	Prova gravemente insufficiente, con lacune estese, gravi e numerosi errori
4	Prova insufficiente, lacunosa e incompleta, con gravi errori
5	Prova mediocre, lacunosa o incompleta con errori non particolarmente gravi
6	Prova sufficiente con informazioni essenziali, frutto di un lavoro manualistico con lievi errori
7	Prova discreta con informazioni essenziali, frutto di un lavoro diligente, esposte in forma corretta con sufficienti capacità di collegamento
8	Prova buona che denota un lavoro di approfondimento e capacità di esposizione chiara e fluida, con soddisfacenti capacità disciplinari di collegamento
9	Prova ottima, completa e rigorosa, che denota capacità di rielaborazione personale e critica con esposizione sicura ed appropriata
10	Prova eccellente, completa, approfondita e rigorosa, che denota capacità di collegamento ampie ed utilizzo di conoscenze approfondite e personali, espresse con sicura padronanza della terminologia specifica e non specifica.

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE ATTIVITÀ PER LA DETERMINAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Si riporta quanto deliberato in sede di Collegio dei docenti in data 14 maggio 2019:

“Nell’attribuzione del massimo o del minimo, all’interno di ciascuna fascia, il Consiglio di Classe, nella propria discrezionalità valutativa, considera la presenza o meno di materie insufficienti allo scrutinio di giugno, tali da determinare una delibera di sospensione del giudizio, il grado di partecipazione attiva e costruttiva al dialogo educativo e all’attività didattica, la positiva partecipazione ad attività extracurricolari organizzate dall’Istituto nell’ambito del POF (iniziative complementari/integrative quali, a puro titolo di esempio: olimpiadi o gare di istituto, corsi ECDL e di lingua, CAD, Unitest, ecc.) nonché l’eventuale partecipazione ad attività extrascolastiche, cui il Consiglio di classe riconosca particolare rilevanza e incidenza in relazione al processo di maturazione dello studente e all’arricchimento del suo bagaglio culturale.

Ove la promozione dello studente sia deliberata a settembre, a seguito di superamento delle prove volte a dimostrare di avere recuperato le carenze nelle discipline che a giugno presentavano valutazione insufficiente, l’attribuzione del massimo credito nell’ambito della corrispondente fascia può avvenire solo in presenza di esiti decisamente positivi nelle prove di recupero (in ogni caso tale valutazione è rimessa alla discrezionalità del Consiglio di Classe).

Le attività extrascolastiche valutabili devono presentare una “rilevanza qualitativa”, ossia tale da incidere positivamente sulla formazione personale, civile e sociale dello studente. Tali esperienze, svolte esternamente alla scuola in orario extrascolastico, devono:

- a) risultare coerenti con gli obiettivi formativi ed educativi dell’indirizzo di studi;
- b) essere debitamente certificate;
- c) avere avuto una significativa durata;
- d) riguardare iniziative culturali, artistiche, musicali, educative, sportive (di livello regionale o nazionale), legate alla tutela dell’ambiente, di volontariato, di solidarietà, di cooperazione.

Per poter essere valutabili, le attività svolte devono essere debitamente comprovate tramite presentazione di attestati o autocertificazione.”

MODALITÀ DI INFORMAZIONE

La comunicazione tra Corpo docente e genitori degli alunni avviene secondo le modalità previste dal Piano dell’Offerta Formativa e dal Regolamento di Istituto:

- a) attraverso la partecipazione ai Consigli di Classe aperti alla componente studentesca e ai genitori, nell’ambito dei quali gli insegnanti danno informazioni circa l’andamento generale della classe e lo svolgimento del programma;
- b) attraverso colloqui individuali con gli insegnanti, nelle ore destinate al ricevimento parenti, acquisendo in questo modo informazioni dettagliate e specifiche;
- c) attraverso il “libretto scolastico” in dotazione a ciascuno studente ed il “registro elettronico”;
- d) ove necessario, attraverso ogni altra modalità idonea alla comunicazione con le famiglie, individuata dal Consiglio di Classe (a titolo di esempio: comunicazione scritta, colloquio con il coordinatore di classe, ecc.)

Milano, novembre 2023

Il Coordinatore del Consiglio di Classe
(prof. Tommaso Perruccio)

La Dirigente Scolastica
(dott.ssa Alessandra CONDITO)

ALLEGATI: piani didattici disciplinari

PIANO DI LAVORO CLASSE VL – ITALIANO

Prof. Tommaso Perruccio

Obiettivi specifici della disciplina

- Alla fine del loro percorso liceale gli studenti dovranno:
- conoscere le principali correnti letterarie;
- saper inquadrarle nel loro contesto storico e culturale;
- conoscere gli autori affrontati nel programma, le loro opere, il loro pensiero e la loro poetica, non dimenticando di contestualizzarli;
- essere in grado di leggere, analizzare, comprendere, interpretare un testo letterario e di individuarne elementi stilistici e retorici;
- essere in grado di leggere e comprendere testi di critica letteraria;
- stato scritto; porre in relazione più autori, più testi, più generi letterari tra loro;
- saper utilizzare in modo e corretto la Lingua italiana nell'esposizione scritta (in particolare nelle tipologie previste dall'Esame di Stato) e in quella orale.

Programma di Storia della Letteratura

Testo in adozione G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, La letteratura, voll. 5-7, Paravia, Milano.

Percorsi	Periodo
Caratteri del romanticismo con particolari riferimenti al romanticismo italiano;	settembre/ottobre
Alessandro Manzoni;	settembre/ottobre
Giacomo Leopardi	ottobre/novembre
il Positivismo e il Naturalismo , Naturalismo e Verismo (con lettura di brani antologici e de "I Malavoglia" di Giovanni Verga, approfondimenti sull'autore e la sua opera);	novembre/dicembre
la Scapigliatura (con scelte antologiche);	gennaio
il Decadentismo (con scelte antologiche e approfondimenti su Giovanni Pascoli e Gabriele D'Annunzio);	gennaio
Luigi Pirandello: la narrativa e il teatro (con lettura integrale di alcune novelle e visione di uno spettacolo teatrale);	febbraio
il romanzo della prima metà del Novecento (con scelte antologiche di opere europee, lettura di "La coscienza di Zeno" di Italo Svevo ed approfondimenti sull'autore);	febbraio/marzo

la narrativa italiana del secondo Novecento (con scelte antologiche);	aprile
Pierpaolo Pasolini (con approfondimento su vita e opere e scelte antologiche);	aprile/maggio
Il romanzo del Novecento: ogni studente leggerà un romanzo significativo del secolo appena trascorso e lo presenterà alla classe; la poesia del primo Novecento: il Futurismo e il Crepuscolarismo (con scelte antologiche ed approfondimenti su Umberto Saba, Giuseppe Ungaretti, Eugenio Montale, Salvatore Quasimodo);	maggio
la poesia del secondo Novecento (con scelte antologiche ed eventuale	Maggio
approfondimento sui poeti contemporanei);	
il teatro del Novecento (con approfondimenti su Edoardo De Filippo e Dario Fo e visione di una rappresentazione teatrale);	maggio
Divina Commedia, Il Paradiso: introduzione alla Terza Cantica; lettura ed analisi di dieci canti.	Settembre – aprile

Lezioni

- Lezione frontale e lezione dialogata, discussione guidata
- Lettura integrale di testi letterari o di scelte antologiche, lettura di saggi critici o di articoli a tema culturale
- Approfondimenti individuali e lavori di gruppo, eventuale partecipazione a conferenze, utilizzo di sussidi multimediali, esercitazioni scritte di vario genere.

Strumenti, metodi di valutazione e criteri di verifica

Per quanto concerne gli strumenti di verifica queste si articoleranno in prove scritte e prove orali. Le verifiche scritte saranno strutturate anche secondo alcune delle tipologie caratterizzanti l'Esame di Stato. Ne verranno valutati l'aspetto formale (correttezza ortografica e morfosintattica, proprietà e varietà lessicale) e quello contenutistico (comprensione della documentazione eventualmente allegata alla traccia, capacità di analisi, rielaborazione e sintesi, capacità argomentativa, coerenza e coesione del testo).

Nel corso dell'anno scolastico verranno effettuate due simulazioni della prima prova dell'Esame di Stato.

Le conoscenze relative alla Storia della Letteratura ed alla Divina Commedia potranno essere oggetto anche di valutazioni scritte. Gli studenti saranno informati preventivamente sulle tipologie delle prove che verranno loro proposte. Nelle verifiche orali, che comprenderanno anche interventi nel corso di discussioni ed approfondimenti personali, si terrà conto, oltre che della conoscenza dei contenuti, della coerenza dell'esposizione, della capacità di effettuare collegamenti, della correttezza formale, della varietà lessicale

PIANO DI LAVORO DI LATINO

Prof. Tommaso Perruccio

OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Acquisire consapevolezza del rapporto Latino – Italiano per il lessico, la morfologia, la sintassi -
- Analizzare, comprendere ed interpretare il testo latino e tradurlo in italiano secondo le regole della lingua di arrivo
- Leggere i classici latini come accesso ad un patrimonio di civiltà e pensiero fondamentale nella cultura occidentale
- Contestualizzare i testi latini in un confronto con la produzione di altre epoche letterarie e storiche

LIBRI DI TESTO:

G. Garbarino, **LUMINIS ORAE** - Paravia

PERCORSI	Periodo
L'ETA' IMPERIALE DA TIBERIO AI FLAVI	Settembre
SENECA – PETRONIO – LUCANO - LA SATIRA SOTTO IL PRINCIPATO: PERSIO – GIOVENALE	Ottobre – novembre – dicembre
L'EPICA IN ETÀ FLAVIA: STAZIO - PLINIO IL VECCHIO E IL SAPERE SPECIALISTICO – MARZIALE E L'EPIGRAMMA.	Dicembre . gennaio
QUINTILIANO	Gennaio
L'ETÀ DEGLI IMPERATORI PER ADOZIONE	febbraio
PLINIO IL GIOVANE – TACITO - SVETONIO	febbraio marzo
IL SECONDO SECOLO DELL' IMPERO: l'età di Adriano e degli Antonini	Aprile
APULEIO	Aprile
La crisi dell'impero nel III secolo e cenni sulla letteratura cristiana delle origini	Maggio

AUTORI IN TRADUZIONE

Seneca – brani scelti	Ottobre – novembre
Petronio – brani scelti dal Satyricon	Novembre – dicembre – gennaio
Marziale gli epigrammata oppure Apuleio le metamorfosi	Gennaio – marzo - aprile

Lo studio degli autori è stato corredato dalla lettura e dall' analisi dei testi antologizzati, forniti con traduzione a fronte.

METODI DI INSEGNAMENTO

- Lezione frontale
- Analisi testuale
- Analisi sulla lingua latina a partire dai testi antologizzati
- Esercizi di versione e comprensione

STRUMENTI DI VERIFICA

- Strumenti, metodi di valutazione e criteri di verifica
- Versioni dal latino
- Testi a confronto
- Analisi e commento dei testi
- Verifica orale
- Prove strutturate di letteratura

Le conoscenze relative alla Storia della Letteratura latina e alla comprensione dei testi in lingua potranno essere oggetto anche di valutazioni scritte. Gli studenti saranno informati preventivamente sulla tipologia della prova che verrà loro proposta. Nelle verifiche orali, che comprenderanno anche interventi nel corso di discussioni ed approfondimenti personali, si terrà conto, oltre che della conoscenza dei contenuti, della capacità di comprensione di un testo latino, della coerenza dell'esposizione, della capacità di effettuare collegamenti, della correttezza formale, della varietà lessicale.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per le tipologie delle verifiche si rimanda alle specifiche indicazioni del POF d'Istituto e alle prime pagine del PIF della classe.

Prof. Tommaso Perruccio

PIANO DI LAVORO DI

Disegno e Storia dell'arte - Prof.ssa Laura Iraci

CLASSE 5^AC – A. S. 2023/2024

OBIETTIVI

Per la definizione degli obiettivi formativi e cognitivi si fa riferimento a quelli indicati nella programmazione disciplinare dipartimentale.

CONTENUTI

PRIMO QUADRIMESTRE

STORIA DELL'ARTE

Nuclei tematici fondamentali:

Dal Romanticismo al Post-impressionismo.

Conoscenze/Contenuti disciplinari:

- Ripresa dei caratteri principali del Neoclassicismo.
- Il Romanticismo in Europa: Gran Bretagna, Francia, Germania, Italia (Friedrich, Constable, Turner, Géricault, Delacroix, Hayez, Corot,)
- Il Realismo in Europa: Francia (Courbet, Daumier, Millet), Germania.
- Il Verismo in Italia e l'arte fra Risorgimento e prima Unità italiana (Macchiaioli: Fattori, Lega).
- L'architettura del ferro. Architettura degli Ingegneri: caratteri generali (esempi: Paxton, Mengoni, Eiffel, Antonelli)
- Preraffaelliti e Morris: il movimento "Arts and Crafts".
- Impressionismo: caratteri generali; Manet, Monet, Renoir, Degas.
- Post-impressionismo: Cézanne, Seurat, Gauguin, Van Gogh.

SECONDO QUADRIMESTRE

Nuclei tematici fondamentali:

Le Avanguardie artistiche del '900.

Principali movimenti e/o artisti nel secondo dopoguerra.

Architettura della modernità: i creatori del linguaggio moderno. Architettura razionalista in Italia.

Ricerche nell'ambito delle tendenze nell'architettura dal secondo Dopoguerra alla Contemporaneità.

Conoscenze/Contenuti disciplinari:

- Simbolismo e Divisionismo
- Art Nouveau: presupposti e caratteri generali con esempi di opere relative all'architettura e alle arti minori.
- La secessione viennese: obiettivi generali, a Klimt e cenni a Olbrich. La posizione di A. Loos.
- Medardo Rosso e Rodin.
- Espressionismo: Munch; i Fauves, Matisse; Die Brucke, Kirchner, Heckel, Nolde.
- Cubismo: Picasso, Braque.
- Futurismo: Boccioni, Balla, Marinetti.

- Dadaismo: caratteri generali, la poetica del caso (Hans Arp). Marcel Duchamp, Man Ray.
- Surrealismo: Ernst, Mirò, Magritte, Dalì.
- Metafisica: Giorgio de Chirico.
- Surrealismo: Breton, Ernst, Magritte, Dalì.
- Astrattismo: Kandinsky, Mondrian, Malevic, Tatlin
- La scuola di Chicago
- Cenni a Perret, Garnier, Behrens
- Architettura razionalista: il Bauhaus, Gropius, Le Corbusier, Mies Van der Rohe; architettura organica: F.L. Wright.
- Architettura razionalista in Italia.
- Lucio Fontana e Jackson Pollock (posizioni a confronto).
- Ricerche nell'ambito delle tendenze nell'architettura dal secondo Dopoguerra alla Contemporaneità.

EDUCAZIONE CIVICA

Nuclei tematici fondamentali:

Tutela del patrimonio artistico e culturale.

Conoscenze/Contenuti disciplinari:

- Art. 9 della Costituzione. Nascita ed evoluzione del concetto di Patrimonio culturale
- Definizioni e concetti nel Codice dei beni culturali e del paesaggio: tutela, conservazione e valorizzazione

METODI

- Lezione frontale e interattiva
- Utilizzo guidato del libro di testo
- Eventuale materiale didattico integrativo (schede, analisi di opere, monografie) in pdf o link a pagine web di approfondimento
- Analisi dei fondamentali contenuti visivi, tecnici, teorici, simbolici.
- Comparazioni per individuare analogie e differenze.

MEZZI E STRUMENTI

- Libro di testo di storia dell'arte
- Proiezione di immagini
- Appunti e approfondimenti
- Eventuale materiale didattico integrativo (schede, analisi di opere, monografie) condiviso e analizzato insieme durante la lezione

VERIFICHE

- Interrogazioni orali e/o questionari scritti (predisposti con prove strutturate o con test)
- Domande dal posto

Due verifiche orali o scritte nel trimestre, tre nel pentamestre.

CRITERI VALUTATIVI

- Conoscere gli argomenti trattati di Storia dell'Arte ed Educazione Civica
- Esporre degli aspetti formali, teorici e tecnici fondamentali utilizzando i termini specifici essenziali della disciplina;
- Saper riconoscere analogie e differenze.

- Capacità di stabilire connessioni e confronti tra i diversi ambiti trattati e collegamenti interdisciplinari.

Voto	Storia dell'Arte ed educazione civica
2	Rifiuto di rispondere; compito in bianco
3	Risposte per lo più errate; prova appena accennata o fuori tema. Gravissime lacune dei contenuti disciplinari; non risponde alle consegne
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali o da confusione su elementi chiave
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni
7	Conoscenza appropriata dei contenuti, esposizione corretta, capacità di usare il linguaggio specifico e di effettuare sintesi convincenti.
8	Conoscenza completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale
9	Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi
10	Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare. Costruisce un discorso puntuale nell'analisi e significativo nella sintesi

Milano, 24 novembre 2023

La Docente

Laura Iraci

PIANO DI LAVORO DI INGLESE
CLASSE 5C – A. S. 2023-2024
PROF. FABIO BELLOCCI

OBIETTIVI FORMATIVI

- 1) Acquisizione di buone abitudini di studio costante a scuola e a casa.
- 2) Sviluppo della capacità di autocontrollo e di partecipazione pertinente al processo educativo.
- 3) Sviluppo delle capacità individuali di ascolto, comprensione, riflessione ed espressione linguistica.
- 4) Acquisizione dell'abitudine di mettere a disposizione degli altri i talenti propri, contribuendo al buon clima di lavoro e di vita della classe.

OBIETTIVI COGNITIVI

- 1) Conoscenza dei lineamenti di storia della letteratura inglese dal XIX secolo al XX secolo; 2) acquisizione di un diversificato bagaglio lessicale e di specifiche forme idiomatiche attraverso l'analisi testuale; 3) capacità di utilizzare correttamente il dizionario; 4) capacità di analisi critica personale dei testi e dei contesti letterari.
- (in tutto o in parte tali obiettivi possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la libertà del singolo docente di individuare propri obiettivi, purché conformi ai profili in uscita degli studenti del liceo scientifico – DPR 89/10 allegato A)

CONTENUTI

- 1) Letteratura: aspetti storici, linguistici e culturali dell'Inghilterra dal XIX al XX secolo attraverso una scelta antologica di testi e di autori significativi, inquadrati nelle diverse correnti letterarie. Libro di testo adottato: R. Marinoni Mingazzini, L. Salmoiraghi, *Witness to the Times* voll. 1-2-3, Principato.

Scansione temporale di massima: *Witness to the Times*, Capitolo 7, vol. 1 (primo trimestre), Capitolo 1 vol. 2 (trimestre), Capitolo 2 vol. 2 (pentamestre), Capitolo 1 vol. 3 (pentamestre).

Nel corso dell'anno scolastico potranno essere apportate modifiche in base al tempo a disposizione e alle difficoltà della classe.

(in tutto o in parte tali contenuti possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la possibilità per il singolo docente di stabilire propri percorsi disciplinari, purché conformi alle Indicazioni Nazionali)

EDUCAZIONE CIVICA: si farà riferimento agli argomenti decisi in sede di Dipartimento di Lingue.

METODI

Per la classe quinta si prevedono attività di conversazione, di ascolto di modelli orali registrati e di letture intensive ed estensive con conseguenti esercitazioni orali e scritte.

MEZZI E STRUMENTI

Si utilizzerà il computer in classe per le attività di comprensione.

VALUTAZIONI

Nel trimestre si daranno minimo due valutazioni, Nel pentamestre si daranno minimo tre valutazioni.

CRITERI VALUTATIVI

Indicare **nel dettaglio** i criteri di valutazione adottati per ogni tipologia di prova (scritte, orale, grafica, pratica, ecc.)

(in tutto o in parte tali criteri possono essere individuati in sede di dipartimento disciplinare, ferma restando la libertà del singolo docente di stabilire propri criteri di valutazione)

TABELLA DI VALUTAZIONE

Voto	Orali	Scritti
≤3	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto.	Totale o quasi totale mancanza di conoscenza dei contenuti disciplinari
4	Esposizione frammentaria e non pertinente rispetto alle domande dell'insegnante, viziata da gravi errori grammaticali e lessicali. Gravi errori di pronuncia che compromettono la comprensione.	Lacune grammaticali e lessicali gravi. Composizione scritta frammentaria e disordinata che rende difficile la comprensione.
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa e non pertinente Uso di un linguaggio troppo elementare, errori di pronuncia e mancanza di fluidità	Conoscenza superficiale degli argomenti grammaticali e lessicali. Produzione scritta imprecisa che non presenta strutture grammaticali adeguate. Uso di un linguaggio non specifico.
6	Conoscenza soddisfacente dei contenuti fondamentali, esposizione essenziale ma pertinente. Pronuncia comprensibile anche se l'esposizione non è sempre fluida.	Conoscenza delle strutture grammaticali e lessicali complessivamente soddisfacente. Produzione scritta essenziale ma abbastanza pertinente a volte priva di connettori. L'uso del linguaggio non è del tutto specifico.
7	Conoscenza puntuale e pertinente dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta fluida e con una discreta pronuncia.	Conoscenza adeguata delle strutture grammaticali e lessicali. Produzione scritta pertinente e organizzata in modo logico e consequenziale attraverso l'uso corretto dei connettori. Uso di strutture grammaticali adeguate e di un linguaggio abbastanza specifico.
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso del linguaggio specifico, capacità di rielaborazione personale. I contenuti sono espressi fluidamente e con una buona pronuncia.	Buona conoscenza delle strutture grammaticali e del lessico specifico. Produzione scritta pertinente che rivela la capacità di saper organizzare i contenuti in modo logico e personale. Uso di strutture grammaticali complesse e del linguaggio specifico.
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da approfondimenti personali, capacità argomentativa e di collegamenti interdisciplinari, uso sicuro e appropriato dello linguaggio specifico.	Piena padronanza delle strutture linguistiche. Produzione scritta pertinente e consequenziale, padronanza delle strutture linguistiche più complesse. Capacità di elaborare i contenuti in modo personale e originale.

Milano, 23 Ottobre 2023

Il docente
Fabio Bellocci

PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA E FISICA
CLASSE 5C – A.S. 2023-2024
PROF. MONICA MERRI

Per quanto attiene agli obiettivi formativi e cognitivi, ai contenuti, alla tipologia e al numero di verifiche, ai criteri valutativi si rimanda alla Programmazione Dipartimentale di Matematica e di Fisica deliberata in data 10 aprile 2018 e disponibile sul sito del Liceo. In questa sede, le note aggiuntive di seguito riportate vanno a integrare quanto concordato e previsto in ambito collegiale.

OBIETTIVI

Lo studio della matematica e della fisica è stato impostato fin dalla classe terza con i seguenti:

Obiettivi formativi

- sviluppare la capacità di utilizzare consapevolmente metodi, strumenti e modelli matematico/fisici, in situazioni diverse sapendo valutare criticamente i risultati ottenuti;
- elaborare e personalizzare la sistemazione logica delle conoscenze acquisite;
- acquisire le conoscenze e le competenze fisico-matematiche che permettano di svolgere problemi e risolvere quesiti anche articolati sugli argomenti studiati;
- consolidare la capacità di studio autonomo con un metodo di lavoro efficace;
- utilizzare in modo proficuo e consapevole gli strumenti informatici per la didattica a distanza;
- avere un comportamento corretto durante le verifiche, in particolare modo nella didattica a distanza;
- formare basi solide che permettano di frequentare proficuamente un corso di studio universitario di tipo scientifico.

Obiettivi cognitivi

Relativamente allo studio dei contenuti specifici della matematica e della fisica, l'obiettivo primario è acquisizione di un insieme organico di principi, teorie, procedure, metodi e tecniche finalizzato ad una adeguata interpretazione delle problematiche legate all'analisi matematica, alla probabilità, alla geometria e al mondo fisico.

Obiettivi in termini di competenze

- Saper operare col simbolismo matematico e fisico
- Saper applicare le tecniche di calcolo
- Saper impostare e risolvere problemi
- Saper esporre, dimostrare ed applicare i teoremi studiati, con un corretto utilizzo del linguaggio specifico
- Saper esercitare un controllo critico sul proprio lavoro in modo da garantirne la coerenza interna
- Saper utilizzare modelli matematici in situazioni diverse
- Saper utilizzare il linguaggio specifico della matematica e della fisica
- Saper definire i concetti in modo operativo
- Saper riconoscere l'ambito di validità delle leggi fisiche
- Saper applicare le leggi fisiche, scegliendo tra le diverse schematizzazioni esemplificative la più idonea alla soluzione di un problema reale

CONTENUTI

Alla fine del corso l'alunno dovrà conoscere gli argomenti previsti dal programma ministeriale. Si sottolinea la vastità del programma di matematica e si richiede la massima collaborazione da parte degli studenti per poterlo svolgere possibilmente in modo completo e approfondito. La programmazione mensile di massima è riportata nelle tabelle sottostanti. Tutti gli argomenti vengono spiegati teoricamente in classe e consolidati mediante lo svolgimento di vari esercizi. È di fondamentale importanza partecipare attivamente alle lezioni e alle esercitazioni oltre che, naturalmente, lavorare in modo intelligente e costante a casa.

MATEMATICA	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag
Elementi di topologia e ripasso proprietà funzioni	X	X							
Limiti di funzioni		X							
Funzioni continue		X	X						
Derivate e problemi di massimo e minimo			X	X					
Studio di funzione			X	X	X				
Integrali indefiniti						X			
Integrali definiti (aree e volumi)							X		
Probabilità Variabili aleatorie						X	X	X	
equazioni differenziali (cenni)									X
Svolgimento di temi d'esame					X	X	X	X	X

FISICA	sett	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag
Elettrostatica	X	X							
Circuiti elettrici		X	X						
Magnetostatica			X	X					
Induzione elettromagnetica				X	X	X			
Relatività						X	X		
Cenni di fisica moderna							X	X	X

METODI

Di norma all'inizio di ogni ora di lezione vengono brevemente ripresi gli argomenti di recente trattazione e trova spazio la formulazione di domande di chiarimento su quanto svolto in precedenza: tale attività di consolidamento delle conoscenze acquisite, in quanto tale valida per tutto il gruppo classe, è anche e soprattutto intesa come costante momento di recupero in itinere per gli studenti che dovessero presentare difficoltà nell'apprendimento. Per quanto concerne i nuovi contenuti, essi sono dapprima esposti nel loro aspetto teorico, quindi illustrati con esempi significativi.

MEZZI E STRUMENTI

Si fa uso del libro di testo, affiancato dagli appunti presi a lezione e di altro materiale didattico proposto dal docente. A ciò si affianca l'uso didattico di video (anche in lingua inglese), applicazione, software scientifici. Durante l'anno vengono usati gli strumenti GSuite per scambio di documenti, compiti a casa o in classe, questionari, e Socrative per test e questionari.

VERIFICHE

Il sistema di valutazione comprende differenti tipologie di verifica, tese a saggiare in modo integrato i diversi aspetti dell'apprendimento (ossia il livello delle conoscenze e il livello delle abilità applicative). Tra questi i compiti scritti, che sono la tipologia di verifica di riferimento, domande dal posto, brevi colloqui, test, esercizi, lavori svolti a casa e interrogazioni sommative su ampie parti di programma. Per la valutazione sono necessarie almeno tre valutazioni a quadrimestre.

CRITERI VALUTATIVI

La valutazione è un processo che tiene conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione. Si ritiene tuttavia di sottolineare che, in relazione agli obiettivi enunciati per i singoli nuclei, si osserverà la capacità dell'allievo di:

- conoscere i contenuti dei diversi nuclei
- applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo
- analizzare un quesito e rispondere in forma sintetica e precisa
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle
- rielaborare in modo personale e originale i contenuti
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni

Per la valutazione delle prove scritte e orali ci si atterrà allo schema seguente, che ha la funzione di correlare i voti assegnati con un insieme di descrittori.

Voto	Orali	Scritti
≤ 3	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erronea
4	Esposizione frammentaria, incoerente e viziata da gravi errori concettuali	Tentativo di soluzione, viziato da gravi errori di impostazione e/o di calcolo
5	Conoscenza mnemonica e superficiale di alcuni contenuti, esposizione imprecisa	Soluzione di alcuni quesiti solo in parte corretta, presenza di errori nel calcolo non gravi
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni	Soluzione nel complesso corretta, ma limitata solo ad una parte dei quesiti proposti
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di usare il formalismo matematico necessario e di effettuare dimostrazioni	Soluzione coerente, impostata con un'adeguata strategia risolutiva, qualche imprecisione nel calcolo
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale	Soluzione corretta e motivata di buona parte dei quesiti, correttezza del calcolo
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi	Soluzione corretta di tutti i quesiti, uso di procedimenti originali o particolarmente convenienti, gestione precisa del calcolo, capacità di lettura critica dei risultati ottenuti

PROGRAMMA DI SCIENZE Naturali
CLASSE V C
LICEO SCIENTIFICO "EINSTEIN"

ANNO SCOLASTICO 2023-24

Prof.ssa Silvia Camagni

OBIETTIVI DIDATTICI:

Conoscere le proprietà chimiche del carbonio e la varietà e complessità delle molecole che forma con idrogeno e carbonio.

Conoscere le principali reazioni chimiche di idrocarburi e loro derivati ossigenati ed azotati.

Conoscere la nomenclatura dei composti del carbonio, sia tradizionale che iupac.

Conoscere le biomolecole organiche naturali e le loro strutture e funzioni, anche in relazione ai cicli metabolici dei viventi

Conoscere le interazioni tra diverse classi di biomolecole nel catabolismo di carboidrati, aminoacidi e lipidi.

Conoscere le biotecnologie moderne, con riferimenti a loro origine e sviluppo negli ultimi anni

Conoscere le tecnologie del DNA ricombinante e le ricadute applicative nei diversi ambiti delle scienze biologiche , ambientali mediche e forensi.

La chimica del Carbonio:

Il carbonio e le sue proprietà, ibridazione .I legami del carbonio. La varietà dei composti organici : natura e proprietà chimiche degli idrocarburi saturi ed insaturi.

Alcani, alcheni, alchini. Reazioni di sostituzione , addizione , idratazione .

Nomenclatura tradizionale e iupac degli idrocarburi. Reazioni tipiche di alcani, alcheni ed alchini. Radicale alchilico degli alcani e alcheni. Isomeria di struttura , di catena, di posizione e stereoisomeria. Enantiomeri e carbonio chirale. Attività ottica . I gruppi funzionali in chimica organica.

I polimeri : esempi di reazioni di polimerizzazione nelle materie plastiche. polietilene ed altri polimeri rilevanti.

Reazioni principali di chimica organica: ossidazione, riduzione deidrogenazione , condensazione, sostituzione, addizione e sintesi .

Idrocarburi aromatici: il benzene e le sue caratteristiche . Reazioni di sostituzione , i derivati aromatici del benzene, Effetto attivante ed orientante dei sostituenti, I derivati policiclici.Gli Eterocicli e loro importanza biologica. Le purine e le pirimidine

degli acidi nucleici.

I gruppi funzionali nei derivati ossigenati degli idrocarburi. Alcoli , aldeidi ,chetoni eteri, acidi carbossilici, nomenclatura proprietà chimiche e reazioni specifiche ; esteri, proprietà chimiche e reazioni . Ammidi e loro prop chimiche e reazioni , I saponi e loro proprietà chimiche.

Derivati azotati degli idrocarburi: ammine I , II, e III, nomenclatura e proprietà chimiche e fisiche ,reazione di sintesi di ammine; ammidi , nomenclatura, origine e reazioni principali ..Gli Eterocicli e le loro proprietà chimiche e importanza biologica. Le purine e le pirimidine degli acidi nucleici

Le basi molecolari della biochimica Biomolecole:

Carboidrati semplici e complessi :Monosaccaridi e formule di Haworth e proiezioni di Fischer, disaccaridi e polisaccaridi . Aminoacidi e loro natura e gruppi funzionali, legame peptidico , proteine: strutture e funzioni delle proteine e loro attività biologica.

Enzimi , struttura e classificazione, modelli di catalisi enzimatica.Effettori ed inibitori di un enzima .

Lipidi e loro classificazione , struttura e funzioni dei lipidi saponificabili e non. L'ATP ed il suo ruolo DNA e RNA . Trascrizione, traduzione del codice genetico, sintesi proteica .

Genetica

Regolazione genica in Procarioti ed Eucarioti. Operone lac e trp

Metabolismo:

Distinzione tra anabolismo e catabolismo. Le reazioni biochimiche cellulari in Procarioti ed Eucarioti. Il ruolo degli enzimi e le loro classificazioni.

Il catabolismo dei carboidrati: ossidazione anaerobica del glucosio: glicolisi e sue fasi con reazioni , prodotti finali e destino del piruvato in presenza ed assenza di ossigeno, principali tipi di fermentazione : alcolica e lattica .

Il metabolismo terminale :Il ciclo di Krebs e le sue reazioni, reagenti e prodotti.

La glicogeno sintesi e la glicogenolisi. La via del pentoso fosfato.

La respirazione cellulare nei mitocondri e la fosforilazione ossidativa guadagno energetico e ruolo dell'ATP sintasi .

-La fotosintesi: fase luminosa e ciclo di Calvin, reagenti e prodotti , piante C3 e C4 . Alghe ed altri eucarioti fotosintetici.

Bioteχνologie : origine e sviluppo delle bioteχνologie Tecnologie del DNA

ricombinante, ingegneria genetica e suoi sviluppi, Applicazioni in ricerca biologica , medica , e nelle industrie chimiche e farmaceutiche .OGM e loro natura , risvolti etici del loro utilizzo.; cellule staminali e loro natura biologica, applicazioni in ambito sperimentale e clinico, .problemi etici sul'utilizzo di staminali embrionali .

Bioteχνologie nell'analisi del DNA, PCR e suoi utilizzi in molteplici ambiti dal test del DNA alla medicina forense .Clonazione di piante ed animali , tecnologia CRISP ed editing genomico.

METODOLOGIA

Accanto alle lezioni frontali classiche, integrate da presentazioni powerpoint quando possibile, saranno utilizzate lezioni partecipate e discussioni per tematiche di rilevante attualità , quali OGM , cellule staminali , risorse rinnovabili e non , con approfondimenti e letture dedicate da articoli scientifici divulgativi..

VALUTAZIONI

Le verifiche saranno autoprodotte dalla docente, scritte od orali nel numero minimo di due -tre nel trimestre , tre -quattro nel pentamestre . I criteri di valutazione saranno in accordo con la griglia di valutazione generale della scuola, sia per lo scritto che per l'orale, e terranno conto anche della capacità di rielaborazione personale, del lessico specifico, della autonomia e fluidità espositiva , e della capacità di approfondimento e collegamento interdisciplinare .

INTEGRAZIONI :

saranno inoltre effettuate esercitazioni in Laboratorio di chimica organica

relative a :

-polarità e non polarità di solventi (etanolo, acetone e cicloesano)

Riconoscimento gruppo aldeidico in carboidrati

-Reazione di saponificazione da olio di oliva e idrossido di sodio

-Estrazione del DNA da polpa di frutta

Milano, 8 novembre 2023

Prof. ssa Silvia Camagni

TESTI UTILIZZATI

Chimica organica - Valitutti, Taddei, Maga , Macario: “ Carbonio, metabolismo, biotech “, Zanichelli

Genetica: Sadava , la nuova biologia .blu plus - genetica, DNA , evoluzione 2ed Zanichelli

Materiali digitali:

Uso di presentazioni powerpoint delle lezioni (Zanichelli) su argomenti relativi a : chimica organica , metabolismo , genetica , biotecnologie .Video di processi metabolici complessi , anche in inglese .

LICEO SCIENTIFICO “ A. EINSTEIN “

ANNO SCOLASTICO '23 / '24

MATERIA : RELIGIONE

DOCENTE : PAOLA TRIMBOLI

Programma della classe quinta

- Le domande di senso che da sempre interrogano l'Uomo come la vita, la sofferenza , la malattia e la morte ,analizzate attraverso il complesso universo della Bioetica, nell'ottica di una collaborazione tra scienza e fede e la necessità di una morale .
- La nascita della Bioetica declinata nei vari ambiti
- Tante religioni, un solo mondo e il rispetto della dignità della persona umana come fonte dei diritti dell'Uomo, libero per essere responsabile ,la voce della coscienza e la responsabilità delle nostre scelte.