



Liceo Scientifico Statale
Albert Einstein

via A. Einstein, 3
20137 Milano

www.liceoeinsteinmilano.edu.it

Tel. 02.5413161
Fax 02.5460852

didattica@liceoeinsteinmilano.edu.it
amministrativa@liceoeinsteinmilano.edu.it
mips01000g@istruzione.it
mips01000g@pec.istruzione.it

C.F.
80125710154

C.M.
MIPS01000G

Piano dell'Intesa Formativa per la classe IV A

anno scolastico 2023/24

1. Formazione della classe

La classe risulta formata da 27 studenti provenienti tutti dalla IV A dell'istituto, mentre la composizione del Consiglio di Classe è la seguente:

Docente	Materia
Prof. Antonella Pelliccia	Italiano e latino
Prof. Giovanni Pontonio	Matematica e fisica
Prof. Andrea Oldrini	Lingua e civiltà inglese
Prof.ssa Francesca Di Filippo	Disegno e storia dell'arte
Prof.ssa Daniela Spampinato	Scienze motorie
Prof.ssa Laura Casaccia	Storia e filosofia
Prof.ssa Paola Trimboli	IRC
Prof. Simone Lucchini	Scienze

2. Gruppo Docenti e situazione iniziale della classe

	Relig.	Italiano	Latino	Storia	Filos.	Lingua straniera	Mat.	Fisica	Scienze	Disegno	Educaz. Fisica
Continuità docente (se prevista)	si	no	no	si	si	si	si	si	si	si	si
Livello partenza (A= adeguato NA = non adeguato NSA=non sempre adeguato)	A	A	NA	A	A	A	A	A	A	A	A
Comportamento (A= adeguato NA = non adeguato NSA=non sempre adeguato)	A	A	NSA	A	A	A	A	A	A	NSA	A

3. Programmazione del consiglio di classe

OBIETTIVI COGNITIVI

- Conoscere i contenuti specifici delle singole discipline, così da costruire un consolidato ed omogeneo bagaglio culturale;
- saper esporre, oralmente e per iscritto, in modo chiaro, argomentando coerentemente le proprie idee.
- saper utilizzare i linguaggi specifici di ciascuna disciplina;
- saper rielaborare i contenuti in maniera personale;
- saper effettuare sintesi attingendo a conoscenze disciplinari diverse;
- saper utilizzare le conoscenze assimilate e, mediante riferimenti critici, giungere ad una motivata e pertinente opinione.

OBIETTIVI FORMATIVI

- Maturare un atteggiamento rispettoso di sé e degli altri, per contribuire all'instaurarsi di sereni e costruttivi rapporti interpersonali all'interno della classe;
- collaborare in modo propositivo con gli insegnanti e i compagni, perché il lavoro scolastico sia proficuo e rappresenti uno strumento di miglioramento personale e collettivo;
- essere parte attiva e responsabile nella costruzione del proprio percorso formativo;
- mantenere gli impegni con costanza e determinazione in vista del raggiungimento degli obiettivi prefissati.

4. Programmazione di ciascuna disciplina

Si vedano gli allegati della programmazione di ciascun docente, allegata al presente documento.

5. Modalità di insegnamento di ciascuna disciplina

Modalità di insegnamento	Relig.	Italiano	Latino	Storia	Filosof.	Lingua straniera	Mat.	Fisica	Scienze	Disegno	Educaz. Fisica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione in laboratorio									X		
Lezione multimediale						X	X	X		X	
Lezione con esperti											
Metodo induttivo		X	X	X	X			X		X	
Lavoro di gruppo	X					X				X	X
Discussione guidata	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Simulazione				X	X						
Altro (<i>visione video</i>)	X	X	X	X	X	X	X	X		X	

6. Modalità di verifica di ciascuna disciplina

Modalità di verifica	Relig.	Italiano	Latino	Storia	Filosof.	Lingua straniera	Mat.	Fisica	Scienze	Disegno	Educaz. Fisica
Colloquio	X	X	X	X	X	X				X	X
Interrogazione breve	X			X	X	X	X	X	X	X	X
Prova di Laboratorio									X		
Prova pratica										X	X
Prova strutturata		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Questionario	X	X	X							X	
Relazione	X			X	X				X		X
Esercizi			X				X	X		X	

7. Modalità di sostegno e recupero di ciascuna disciplina

Modalità	Relig.	Italiano	Latino	Storia	Filosof.	Lingua Straniera	Mat.	Fisica	Scienze	Disegno	Educaz. Fisica
Curriculare	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Extracurriculare											

8. Educazione civica

Per quanto riguarda l'Educazione Civica, introdotta con il D.M. n.35 del 22/06/20, si allega la tabella (tab.2) relativa alla suddivisione nei due quadrimestri delle discipline che effettueranno gli interventi didattici. Per quanto concerne il programma delle singole discipline si rinvia alle Programmazioni Dipartimentali presentate ed approvate nel Collegio dei Docenti del 15/09/20.

tab.2

Trimestre	Pentamestre
Fisica (5 ore) Disegno e Storia dell'Arte (2 ore) Scienze (6 ore)	Latino (2 ore) Italiano (5 ore: Camere penali) Disegno e Storia dell'Arte (2 ore) Storia e filosofia (4+3=7 ore) Inglese (4 ore)

Per un totale di 33 ore, per l'attribuzione del voto nei due periodi:

- 1) trimestre: fisica, scienze;
- 2) pentamestre: storia e filosofia, inglese.

Si sottolinea che due (2) delle ore di Educazione Civica, associate a Storia e Filosofia, saranno tenute dal prof. Sarta ed avranno come oggetto le Elezioni Europee.

9. Attività complementari all'insegnamento

A causa dell'emergenza epidemiologica, il CdC decide di svolgere sole le attività obbligatorie previste dal MIUR relative alla PCTO-Orientamento (30 ore), con le seguenti attività:

- a) orientamento alla scelta nella transizione Scuola-Università organizzate in collaborazione con la rete composta da Università degli Studi di Milano, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Università degli Studi di Bergamo e Scuola Universitaria Superiore IUSS di Pavia, svolto nei giorni 20-21-22/09/23 presso l'Università degli Studi di Milano per un totale di 15 ore;
- b) conferenze organizzate dal Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria (DEIB) del Politecnico nelle seguenti date, per un totale di 15 ore:
 - quando la matematica andò in guerra, (21/12/23, 5 ore);
 - comunicazioni spaziali fra passato e futuro (18/01/24, 5 ore);
 - elettronica per la salute (22/02/24, 5 ore).

All'interno dell'attività di Educazione Civica della prof.ssa Pelliccia, la classe parteciperà al progetto Camere Penali della prof.ssa Galizia da svolgersi in data da destinarsi (presumibilmente nel pentamestre).

10. Valutazione

Quadro di corrispondenza dei voti ai livelli di conoscenza e abilità

VOTI	GIUDIZI
1 – 2	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 ed esposte in forma corretta con sufficienti capacità di collegamenti
8	Prova buona che denota un lavoro di approfondimento da parte dell'allievo e capacità di esposizione chiara e fluida, con soddisfacenti capacità disciplinari di collegamento.
9	Prova ottima che denota capacità di collegamento e utilizzo di conoscenze approfondite e personali espresse con sicura padronanza della terminologia specifica. Prova completa e rigorosa.
10	Prova eccellente che denota capacità di rielaborazione personale e critica con esposizione sicura ed appropriata. Prova completa, approfondita e rigorosa.

11. Criteri di valutazione delle attività al fine della determinazione del credito formativo

Per la definizione dei criteri di accettazione e di valutazione delle attività al fine della determinazione del credito formativo si rimanda alle decisioni del collegio docenti.

12. Modalità di informazione

La comunicazione con le famiglie avviene essenzialmente mediante i canali istituzionali quali: il ricevimento parenti, il Consiglio di Classe, il libretto scolastico.

Redatto e approvato il 20/10/23

Il coordinatore del Consiglio di Classe



Il Dirigente scolastico

Piano di lavoro per la classe IVA (Prof. Antonella Pelliccia)

Finalità educative generali

Italiano:

1. Promozione dell'esperienza estetica, valorizzazione della cultura in un'ottica funzionale all'integrazione nella società contemporanea, stimolo alla ricerca nell'ambito della letteratura di valori utili alla propria formazione
2. Abitudine, attraverso lo studio degli autori, a valutare fatti e problemi del passato, confrontandoli con il mondo contemporaneo
3. Sviluppo delle capacità di confrontarsi con le problematiche espresse dai testi

Latino:

1. Sviluppo delle capacità di comprensione di una cultura, diversa dalla propria per contenuti e lingua, ma ad essa legata
2. Abitudine, attraverso lo studio degli autori, a valutare fatti e problematiche del passato, confrontandoli con il mondo contemporaneo

Obiettivi formativi

1. Formazione dell'identità personale e sociale dello studente e del cittadino
2. Acquisizione della capacità di operare scelte consapevoli e responsabili
3. Comprensione ed accettazione della diversità come rispetto delle altre culture e delle diverse modalità di approccio alla realtà
4. Educazione ai valori democratici e ai diritti umani

Obiettivi didattici

Italiano – triennio

Cognitivi:

1. Riconoscere il ruolo della cultura storico – letteraria nello sviluppo della civiltà
2. Riconoscere la funzione della letteratura in un preciso contesto storico
3. Riconoscere la necessità dello studio del testo come espressione di un contesto storico
4. Saper distinguere un approccio emotivo all'opera d'arte da uno razionale.

Operativi:

1. Saper organizzare le competenze per una corretta metodica di lavoro ai fini di un'elaborazione critica dell'esperienza culturale
2. Saper riconoscere la tipologia testuale ed il linguaggio specifico
3. Sviluppare la capacità di produrre testi sempre più complessi con padronanza degli strumenti espressivi. In particolare, nella classe quarta: saper costruire un tema argomentativo, un'analisi del testo e le varie tipologie di testo scritto attualmente previste per la prima prova scritta dell'Esame di Stato

Latino

Cognitivi:

1. Acquisire un'adeguata conoscenza della letteratura latina e dei testi più significativi
2. Riconoscere la funzione della letteratura in un preciso contesto storico
3. Riconoscere la necessità dello studio del testo come espressione di un contesto storico. In particolare, per la classe quarta: sviluppare la capacità di analisi di un testo all'interno del contesto in cui è stato prodotto.

Operativi:

1. Saper tradurre in modo adeguato i testi degli autori più significativi, con particolare riguardo alla decodificazione lessicale
2. Consolidare il possesso dello strumento linguistico per essere in grado di apprezzare i testi degli autori nella versione originale

Contenuti

Italiano

Lettura contestualizzata ed analisi critica dei testi più significativi della letteratura italiana dei secoli dal 1500 al 1800.

Lettura ed analisi critica di un congruo numero di canti del Purgatorio dantesco.

Prevista la lettura di testi di teatro di alcuni autori e di opere in prosa, legate a particolari tematiche e/o a significativi generi e modelli narrativi.

Latino

I congiuntivi indipendenti. Il periodo ipotetico.

Lettura contestualizzata ed analisi dei testi più significativi della letteratura latina dell'età augustea: Virgilio, Orazio, Livio.

Educazione civica: Italiano: Progetto Camere Penali Latino: i Romani e gli animali

Modalità di verifica

Le verifiche dell'acquisizione di competenze e capacità avverranno, per l'orale, attraverso l'interrogazione. Per lo scritto in lingua italiana saranno richieste elaborazioni di tipo espositivo o argomentativo, analisi e commento di testi letterari, saggi su argomenti letterari o di attualità, sul modello delle varie tipologie previste per ora per la prima prova dell'Esame di Stato.

Per latino sarà richiesto un lavoro di traduzione in italiano, che potrà essere strutturato, accompagnato cioè da richieste di elaborazioni su particolari temi relativi al testo da tradurre.

Per ambedue le materie si farà ricorso anche a test scritti strutturati.

Recupero e sostegno

L'azione di recupero e sostegno verrà svolta in maniera curricolare, in classe e per tutti.

Valutazione

La valutazione del tema di italiano terrà conto dei seguenti elementi: correttezza formale, pertinenza, coerenza, coesione, ricchezza di informazione e di argomentazione.

La valutazione dell'elaborato di latino terrà conto dei seguenti elementi: comprensione del testo, riconoscimento delle strutture morfosintattiche, correttezza formale della traduzione in italiano.

Prove oggettive, test, questionari saranno valutati in base a criteri adatti a verificare il conseguimento degli obiettivi esplicitati agli studenti.

Le prove orali saranno valutate in base ai seguenti criteri: conoscenza dell'argomento, correttezza dell'esposizione, capacità di collegamenti ed approfondimenti.

La scala dei voti dall'1 al 10 sarà utilizzata per intero.

Comunicazioni scuola - famiglia

Il dialogo con gli studenti su problemi legati alla didattica, alla metodologia, alla valutazione e al rendimento dei singoli viene assicurato durante tutti i momenti della vita scolastica.

Le comunicazioni con le famiglie avverranno attraverso i colloqui con i genitori nelle ore di ricevimento.

PIANO DI LAVORO DI STORIA
CLASSE IV sez. A – A. S. 2023/24
PROF. LAURA CASACCIA

OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI

- 1 - Acquisizione delle conoscenze basilari per confrontarsi con il panorama storico
- 2 – Acquisizione della capacità di individuare le tematiche fondamentali su cui si costruisce il discorso storico
- 3 – Acquisizione delle competenze linguistiche e concettuali sufficientemente adeguate per elaborare un discorso accettabile a proposito della storia
- 4 – Progressivo sviluppo della capacità di elaborazione personale
- 5 – Progressivo e graduale sviluppo della competenza espositiva
- 6 - Acquisizione degli elementi fondamentali per impostare un tentativo di analisi critica

CONTENUTI

I contenuti delle singole discipline sono stati individuati dai singoli docenti con riferimento alle Indicazioni Nazionali, in base a criteri di essenzialità, di propedeuticità delle conoscenze, in vista di una padronanza organica e coerente della singola disciplina, di significatività in rapporto al peso e al ruolo che un periodo storico, un problema, un evento, un autore hanno svolto nella storia della cultura.

Luigi XIV, il Re Sole

Il trionfo dell'Assolutismo

Il mercantilismo e i problemi economici

Il gallicanesimo e i problemi religiosi

Le guerre di Luigi XIV

Il XVIII secolo: l'età dei lumi e delle riforme

Le guerre del '700

La Prussia e la Russia durante il XVIII secolo

L'Illuminismo: un nuovo modo di pensare per una nuova società

Il nuovo ruolo della ragione

Il Dispotismo Illuminato

La Rivoluzione Industriale

La Gran Bretagna verso un nuovo sistema economico e sociale

La rivoluzione agricola

Le cause della rivoluzione industriale

Le conseguenze della Rivoluzione Industriale

I cambiamenti sociali

La Rivoluzione Americana

Le origini e lo sviluppo delle colonie inglesi

I legami e il contrasto con la madrepatria

La guerra di indipendenza

La nascita degli Stati Uniti d'America

La Rivoluzione Francese

La situazione della Francia alla fine del '700

Le cause della Rivoluzione francese

Lo sviluppo della rivoluzione Francese

Napoleone: un uomo alla conquista di un impero

La campagna d'Italia e l'inizio dell'ascesa di Napoleone

Napoleone alla guida della Francia

Lo scontro tra Napoleone e l'Inghilterra

L'impero

Il Congresso di Vienna

Il problema della Francia

La soluzione di Talleyrand: Il Principio di Legittimità

La Santa Alleanza e il Principio dell'Intervento

La Restaurazione in Europa

La Restaurazione in Italia

La Rivolta contro l'ordine costituito: i moti del 1820/21

La rivolta in Spagna

I moti nel napoletano e in Sicilia

Carlo Alberto e l'illusione piemontese

L'indipendenza greca

I moti del 1830

Carlo X, un re che vuole tornare al passato

La rivoluzione di luglio in Francia

Luigi Filippo d'Orleans, il re borghese

Il Principio del Non Intervento e le sue conseguenze per la storia europea

Il problema dell'unificazione italiana

Il progetto di Mazzini

La Giovine Italia e la Giovine Europa

Il fallimento del progetto mazziniano

Il pensiero moderato: Gioberti – Balbo – Cattaneo

Il 1848

La Rivoluzione del 1848 in Francia

La Francia dalla seconda Repubblica al Secondo Impero

Il 1848 in Europa

Il 1848 in Italia

Pio IX: il Papa del "Primato"

La Rivolta nel Regno delle Due Sicile

La concessione degli Statuti

Le cinque giornate di Milano e l'indecisione di Carlo Alberto

La I guerra di Indipendenza

La restaurazione in Italia

Il Piemonte di Vittorio Emanuele II

Cavour: un uomo nuovo per una nuova realtà

La nuova politica italiana e internazionale di Cavour: la partecipazione alla guerra di Crimea

Gli accordi di Plombières

La II guerra di Indipendenza

L'unificazione italiana

Garibaldi e la spedizione dei Mille

I plebisciti e l'annessione al Regno Sabauda

La nascita del Regno d'Italia e i problemi dell'unificazione

La III guerra di Indipendenza

La presa di Roma e i rapporti con il Papa

L'unificazione tedesca

Bismarck alla guida della Prussia

La guerra austro-prussiana

La guerra franco-prussiana e la nascita del Secondo Reich

La Comune di Parigi

Il nuovo ruolo della Germania

Il sistema delle alleanze di Bismarck

Il Patto dei Tre Imperatori

Il Congresso di Berlino

La Triplice Alleanza

Il Patto di Controassicurazione

I problemi del neonato stato italiano

I governi della Destra Storica

La Sinistra al potere

De Pretis e il Trasformismo

Crispi e la Democrazia Autoritaria

La crisi di fine secolo

METODI

Lezione frontale

Lezione partecipata

Confronto docente/discenti

Test di comprensione e logica

Esercitazioni espositive

Eventuale visione e commento critico di film

MEZZI E STRUMENTI

Libro di testo – Dispense – Documenti integrativi – Strumenti multimediali (Audio,video, presentazioni ecc.)

VERIFICHE

La valutazione scaturirà da una serie di elementi che verranno ottenuti nel corso del lavoro attraverso:

Interrogazione articolata

Interrogazione “breve”

Relazioni orali o scritte

Prove scritte di varia tipologia

CRITERI VALUTATIVI

I criteri valutativi comuni ai Docenti del Dipartimento fanno riferimento alla seguente tabella

Voto	
	Rifiuto del confronto o mancanza di risposte; conoscenze assolutamente frammentarie e/o incoerenti; gravissimi errori concettuali
4	Esposizione frammentaria, incoerente e/o viziata da gravi errori concettuali
5	Conoscenza mnemonica e superficiale dei contenuti, esposizione imprecisa e/o inadeguata
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di argomentare avvalendosi di confronti e collegamenti anche se non completamente sviluppati
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità critico-argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi

Milano, 02/11/2023

Il docente

Prof.ssa

Laura Casaccia

PIANO DI LAVORO DI FILOSOFIA
CLASSE IV sez. A – A. S. 2023/2024
PROF. LAURA CASACCIA

OBIETTIVI FORMATIVI E COGNITIVI

- a. Conoscenza delle principali tematiche del pensiero filosofico e scientifico dell'età moderna
- b. Capacità di orientarsi cronologicamente e analiticamente nel panorama storico dell'età moderna
- c. Sviluppo progressivo della capacità di confrontare tra loro tematiche diverse
- d. Sviluppo progressivo della capacità di elaborare un discorso personale capace di coinvolgere tematiche diverse
- e. Sviluppo delle competenze linguistiche di base specifiche della disciplina
- f. Consolidamento delle competenze linguistica e argomentativa per elaborare un discorso personale corretto

CONTENUTI

I contenuti delle singole discipline sono stati individuati dai singoli docenti con riferimento alle Indicazioni Nazionali, in base a criteri di essenzialità, di propedeuticità delle conoscenze, in vista di una padronanza organica e coerente della singola disciplina, di significatività in rapporto al peso e al ruolo che un periodo storico, un problema, un evento, un autore hanno svolto nella storia della cultura.

L'UOMO RINASCIMENTALE TRA GEOCENTRISMO, ANTROPOCENTRISMO E NUOVO MODO DI GUARDARE LA REALTÀ

L'uomo tra Medioevo e Rinascimento

Il Rinascimento tra Italia e Germania

Machiavelli: la concezione della storia – la visione dell'uomo – il concetto di virtù e occasione

Guicciardini: la visione dell'uomo – il "Particolare"

La nuova visione del mondo tra astronomia e naturalismo

Il Sistema Aristotelico-Tolemaico e i problemi che esso crea

Copernico: il nuovo modello del sistema astronomico

Brahe: la mediazione tra esigenze scientifiche e tradizione culturale

Keplero: la grande intuizione del vero

Bruno: l'immanenza di Dio e il nuovo rapporto con la realtà

LA SCIENZA COME PARADIGMA DELLA NUOVA CULTURA

Una nuova visione della realtà: Bacon

Un nuovo modo di guardare alla tradizione e alla cultura

Schematismo e Processo Latente

La Teoria degli Idoli

Le Tre Tavole

Il metodo sperimentale: Galileo Galilei

Un nuovo modo di guardare al cielo: il cannocchiale

Il Dialogo Sopra i Massimi Sistemi

Il Metodo scientifico

Il Nuovo Sistema del Mondo: Newton

La continuità tra Galileo e Newton

La scoperta della legge di gravitazione universale

Il Nuovo sistema del Mondo

SCIENZA – RAZIONALITA' – DUBBIO

Il Razionalismo di Cartesio

La critica alla cultura della sua epoca

Le quattro Regole del Metodo

La Res Extensa e la Res Cogitans

Il Dubbio Metodico e il Dubbio Iperbolico

Cogito Ergo Sum

Le idee

Il tipico uomo del seicento: Pascal

Il dualismo tra scienza e religiosità

Il dualismo nella teoria filosofica

Spirito di Geometria e Spirito di Finezza

La concezione dell'uomo: la Canna Pensante

Il dramma e la grandezza dell'uomo

La scommessa di Pascal

Spinoza: la nuova concezione della realtà tra geometria e panteismo

L'analisi del concetto di sostanza

La nuova visione di Dio

Gli attributi e i modi

La teoria della conoscenza

La concezione politica

RAZIONALITA' FILOSOFIA E POLITICA

Lo Stato Assoluto come scelta razionale : Hobbes

Hobbes: la mente come una calcolatrice

Il Leviatano, ovvero la Teoria dello Stato Assoluto

Locke : la nascita dell'Empirismo

La mente come Tabula Rasa e il ruolo dell'esperienza

La teoria dello Stato Liberale: la tripartizione dei poteri

LA LUCE DELLA RAGIONE

L'Illuminismo, un nuovo modo di guardare vita e realtà

Voltaire: illuminista per eccellenza

L'Enciclopedia, ovvero la massima espressione pratica dell'Illuminismo

Il "problema Rousseau"

I Discorsi

La Nuova Eloisa

L'Emilio

Il Contratto Sociale

Lo scetticismo di Hume

La critica al principio di causalità

KANT: UNA SVOLTA EPOCALE

Il criticismo di Kant

La Rivoluzione copernicana di Kant

La Critica della Ragion Pura

La Critica della Ragion Pratica

La Critica del Giudizio

LA NUOVA DIMENSIONE DELL'UOMO ROMANTICO

Il Romanticismo

Una nuova sensibilità per una nuova epoca

Fichte

La scelta tra scienza e moralità, tra dogmatismo e idealismo

Il soggettivismo

Il processo di deduzione fichtiano

Schelling

Una nuova visione del rapporto uomo/natura

Il Naturalismo

Hegel

Razionalità e logica alla base di ogni realtà

La dialettica

Il sistema hegeliano

La Filosofia dello Spirit

METODI

Lezione frontale

Lezione partecipata fondata sul dialogo maieutico-educativo

Discussione critica docente/discenti

Esercizi di comprensione e logica

Esercitazioni espositive

MEZZI E STRUMENTI

Libro di testo – Dispense – Documenti integrativi – Strumenti multimediali (Audio,video, presentazioni ecc.)

VERIFICHE

La valutazione scaturirà da una serie di elementi che verranno ottenuti nel corso del lavoro attraverso:

Interrogazione articolata

Interrogazione “breve”

Relazioni orali e/o scritte

Prove scritte di varia tipologia

CRITERI VALUTATIVI

I criteri valutativi comuni ai Docenti del Dipartimento fanno riferimento alla seguente tabella

Voto	
	Rifiuto del confronto o mancanza di risposte; conoscenze assolutamente frammentarie e/o incoerenti; gravissimi errori concettuali
4	Esposizione frammentaria, incoerente e/o viziata da gravi errori concettuali
5	Conoscenza mnemonica e superficiale dei contenuti, esposizione imprecisa e/o inadeguata
6	Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali fondamentali, esposizione priva di gravi imprecisioni
7	Conoscenza puntuale dei contenuti, esposizione sostanzialmente corretta, capacità di argomentare avvalendosi di confronti e collegamenti anche se non completamente sviluppati
8	Conoscenza sicura e completa dei contenuti, uso dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di rielaborazione personale
9-10	Sicura, completa ed approfondita padronanza dei contenuti, arricchita da valide capacità critico-argomentative e di collegamento interdisciplinare, uso sicuro e appropriato dello specifico linguaggio disciplinare, capacità di sintesi

Milano, 02/11/2023

Il docente
Prof.ssa Laura Casaccia

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE IV sez.A – A. S. 2023-2024

PROF. SIMONE LUCCHINI

FINALITÀ GENERALI

Stimolare ad osservare, riconoscere ed analizzare i fenomeni naturali nella vita di tutti i giorni, mettendo a confronto le interpretazioni personali con i modelli teorici.

Stimolare una tipologia di apprendimento di tipo induttivo.

Far comprendere la relazione esistente tra fenomeni microscopici e fenomeni macroscopici.

Rispettare l'ambiente e cominciare a valutare i rischi ambientali dovuti all'attività antropica.

Conoscere gli stati di aggregazione della materia e comprendere le differenze tra elementi e composti.

Rendere consapevoli dell'evoluzione del pensiero scientifico (dimensione storica della scienza).

Rendere consapevoli della relazione esistente tra "materia organica" e "materia inorganica".

OBIETTIVI SPECIFICI

Saper leggere grafici, tabelle e formule comuni.

Saper utilizzare unità di misura.

Saper leggere ed interpretare un semplice testo scientifico.

Saper riconoscere la scala delle grandezze micro e macro.

Sapere operare in laboratorio sotto la guida dell'insegnante.

Saper interpretare i dati sperimentali.

Saper trovare collegamenti all'interno della disciplina.

Conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.

ANATOMIA

Struttura e funzioni del sistema scheletrico umano. Struttura delle ossa lunghe e piatte. Classificazione delle articolazioni e struttura delle diartrosi sinoviali. Legamenti, tendini e aponeurosi.

Sistema muscolare: struttura, funzioni e distribuzione dei muscoli lisci e striati. Fisiologia della contrazione muscolare.

Sistema circolatorio: struttura, caratteristiche e funzioni del sistema circolatorio umano; piccola e grande circolazione; struttura del cuore e ciclo cardiaco; struttura dei vasi sanguigni caratteristiche del sangue; emopoiesi e coagulazione del sangue.

L'apparato riproduttore. La gametogenesi femminile e maschile. Fecondazione e cariogamia. Lo sviluppo embrionale.

Il sistema nervoso. La struttura del sistema nervoso umano. Il sistema nervoso centrale e l'encefalo. La conduzione dell'impulso nervoso. I sistemi simpatico e parasimpatico.

Educazione civica: il circuito del piacere; la genesi del dolore; il meccanismo d'azione delle sostanze psicotrope.

CHIMICA

La stechiometria chimica: formule grezze; equazioni chimiche e coefficienti stechiometrici; il bilanciamento delle equazioni chimiche. La mole e i calcoli stechiometrici.

Le soluzioni. La formazione delle soluzioni. L'espressione della concentrazione delle soluzioni: percentuale (m/m, m/V, V/V), ppm, molarità, molalità e frazione molare. Le proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico e pressione osmotica.

La termodinamica chimica. L'entalpia: reazioni endotermiche e esotermiche. Entropia e energia libera secondo Gibbs: reazioni esoergoniche e endoergoniche.

La cinetica chimica: velocità di reazione; l'equazione cinetica e l'ordine di reazione; l'equazione di Arrhenius; la Teoria degli urti; l'energia di attivazione e i catalizzatori.

L'equilibrio chimico: la legge di Guldberg e Waage e la costante di equilibrio. Il principio di Le Chatelier.

Acidi e basi. La reazione di autodissociazione dell'acqua: la K_w e il pH. Acidi e basi secondo Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis. La misurazione del pH. Acidi e basi forti e deboli. L'idrolisi salina. Le soluzioni tampone.

Le reazioni redox: numero di ossidazione; il bilanciamento delle reazioni di ossidoriduzione. La pila di Daniell. La scala dei potenziali redox: sostanze ossidanti e riducenti.

La chimica organica: gruppi funzionali e classificazione dei composti organici. La rappresentazione dei composti organici. L'isomeria.

METODI E STRUMENTI

- lezione frontale, per presentare e contestualizzare i fenomeni naturali oggetto del programma.
- discussioni guidate per stimolare la partecipazione attiva degli studenti.
- esercitazioni di laboratorio.

VERIFICHE

VERIFICHE SCRITTE	Verifiche orali
Questionari a risposta multipla Prove strutturate a quesiti aperti Relazioni di laboratorio	Interrogazioni programmate Interrogazioni brevi

CRITERI VALUTATIVI

Si farà riferimento a quanto proposto nel documento redatto dal Dipartimento di materia (<https://www.liceoeinsteinmilano.edu.it/circ1819/Programmazione scienze.pdf>), adattando le griglie di valutazione alle verifiche proposte.

Milano, 06/11/2023

Il docente

Prof. Simone Lucchini

Programmazione di matematica
classe IV A – a.s. 2022-23
Prof. Giovanni Pontonio

OBIETTIVI

a) Obiettivi formativi

1. acquisire una *forma mentis* scientifica, con cui analizzare gli aspetti problematici della realtà con atteggiamento critico, flessibile, costruttivo e non dogmatico;
2. sviluppare capacità di rigore nel ragionamento astratto, di analisi e di sintesi;
3. saper riconoscere e rispettare ciò che è oggettivo con spirito critico, lucidità ed imparzialità;
4. saper riconoscere l'assoluta importanza della razionale giustificazione delle proprie ipotesi interpretative e, più in generale, delle proprie opinioni;
5. saper distinguere in un discorso ciò che è concettualmente rilevante ed essenziale, da ciò che è accessorio.
6. saper riconoscere l'errore con onestà intellettuale e saperne cogliere il valore e l'ineluttabilità nel processo di costruzione del sapere.

b) Obiettivi Cognitivi

1. conoscere i contenuti in programma in modo critico e consapevole, utilizzando lo specifico linguaggio disciplinare con correttezza e proprietà;
2. essere in grado di applicare le conoscenze studiate alla risoluzione di esercizi e problemi di diversi livelli di difficoltà;
3. comprendere il significato e la necessità dell'uso di modelli matematici applicati a situazioni o problemi reali;
4. saper condurre ragionamenti teorico-formali, utilizzando in modo corretto lo specifico linguaggio disciplinare;
5. saper applicare in contesti diversi conoscenze acquisite in un dato ambito;
6. saper individuare i limiti di applicabilità di un teorema e più in generale, saper riconoscere potenzialità e limiti della conoscenza scientifica.

CONTENUTI

a) Esponenziali e logaritmi

- Le potenze ad esponente reale;
- la funzione esponenziale, il grafico della funzione esponenziale e le sue proprietà;
- le equazioni e le disequazioni esponenziali;
- la funzione inversa della funzione esponenziale: la definizione di logaritmo, le proprietà dei logaritmi;
- il grafico della funzione logaritmica;
- le equazioni e disequazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi;
- le equazioni logaritmiche;
- le disequazioni logaritmiche;
- le applicazioni delle trasformazioni alle funzioni esponenziali e logaritmiche.

b) Goniometria e trigonometria

- Angoli e loro misura: il sistema sessagesimale ed i radianti;
- le funzioni goniometriche fondamentali: seno, coseno e tangente;
- i valori delle funzioni goniometriche per angoli particolari;
- i grafici delle funzioni goniometriche e la loro periodicità;
- le funzioni goniometriche inverse: arcoseno, arcocoseno ed arcotangente;
- i grafici delle funzioni goniometriche inverse;
- la relazione fondamentale della goniometria;
- i valori delle funzioni goniometriche per gli angoli associati e la riduzione al primo quadrante;
- le formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione;
- le equazioni e le disequazioni goniometriche elementari;
- le equazioni e le disequazioni omogenee e riducibili ad omogenee;
- le equazioni e le disequazioni lineari;
- i teoremi sui triangoli rettangoli;
- il teorema dei seni;
- il teorema dei coseni;
- il teorema della corda;
- i problemi di trigonometria.

b) La geometria solida

- I poliedri, i prismi, il parallelepipedo, la piramide, il tronco di piramide;
- i solidi platonici;
- i solidi di rotazione: il cono, il tronco di cono, il cilindro, la sfera;
- le superficie dei solidi: prisma, piramide, cono, cilindro, sfera, fuso sferico;
- il volume dei solidi: prisma, piramide, cono, cilindro, sfera, spicchio sferico.

c) Numeri complessi

- Il problema dell'ampliamento degli insiemi numerici: il principio di conservazione della proprietà formali ed il principio di isomorfismo;
- i numeri complessi: definizione;
- le operazioni con i numeri complessi;
- la forma binomia dei numeri complessi;
- il piano di Argand-Gauss e la rappresentazione dei numeri complessi;
- la forma trigonometrica dei numeri complessi;
- la formula di Euler ed il calcolo delle potenze e delle radici di un numero complesso.

c) Il calcolo combinatorio

- Il Principio Fondamentale del Conteggio;
- le disposizioni semplici e con ripetizione;
- le permutazioni semplici e con ripetizione;
- le combinazioni semplici e con ripetizione;
- le combinazioni semplici ed il coefficiente binomiale;
- il binomio di Newton.

d) Il calcolo delle probabilità

- Gli eventi casuali e gli eventi certi;
- la definizione classica di probabilità ed il calcolo della probabilità di un evento semplice;
- la probabilità dell'unione di due eventi;
- la probabilità condizionata di due eventi;
- la probabilità dell'intersezione di due eventi;
- il teorema di Bernoulli sulle prove ripetute;
- il teorema di Bayes.

METODI

La metodologia di lavoro in classe sarà suddivisa in quattro parti:

1. nello sviluppo dei contenuti teorici della disciplina, che verrà effettuato attraverso lezioni frontali, sviluppate dal docente e lezioni partecipate sviluppate con il contributo degli studenti anche attraverso la tecnica del *problem solving*;
2. nello sviluppo dei contenuti applicati della disciplina (per es. la risoluzione di problemi), che verrà effettuato con la partecipazione degli studenti, attraverso un'interazione stretta docente-studente;
3. nel potenziamento delle abilità e nel recupero delle carenze per mezzo sia del lavoro in classe partecipato, sia dell'attività integrativa a casa, secondo indicazioni che verranno di volta in volta fornite agli studenti, con lo scopo di facilitare la comprensione e l'acquisizione delle nozioni fondamentali.

MEZZI E STRUMENTI

Gli strumenti didattici utilizzati sono tradizionali (libro di testo, dispense del docente, appunti dalle lezioni), che multimediali (siti web, filmati, utilizzo di applicazioni su smartphone¹), integrati da supporti tecnologici (videoproiettori, LIM, ecc.).

Di norma, ad ogni lezione è assegnato un lavoro a casa che, a richiesta degli studenti o su iniziativa del docente, sarà oggetto di discussione in aula, ove la risoluzione dei problemi abbia proposto particolari difficoltà.

VERIFICHE

La recente evoluzione normativa (circ. n.89 del 18 ottobre 2012) ha di fatto superato la tradizionale distinzione tra scritti ed orali, introducendo il voto unico anche in sede di valutazione intermedia.

Per questo motivo, la scelta del docente è quella di attribuire la valutazione con compiti scritti, dal momento che è fondamentale che lo studente acquisisca l'abilità a risolvere problemi di matematica.

Questa decisione è stata presa in considerazione della seconda prova dell'Esame di Stato che potrà essere su argomenti di matematica e che prevede una trattazione scritta. Si sottolinea come nei compiti scritti potrebbero essere presenti delle domande relative all'orale (richieste di definizioni, dimostrazioni).

Per quanto concerne le verifiche si effettueranno delle prove strutturate (durata max. 2 ore) in numero minimo di due nel trimestre e tre nel pentamestre, come previsto nella riunione del Dipartimento di Matematica e Fisica del 06/09/23 (si veda il verbale).

¹ Il cui uso è concesso in classe solo previa autorizzazione del docente e solo per finalità didattiche.

CRITERI VALUTATIVI

In relazione agli obiettivi enunciati per i singoli nuclei tematici, si osserverà la capacità dello studente di:

- conoscere e applicare i contenuti acquisiti;
- rielaborare in modo personale i contenuti acquisiti;
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni;
- applicare in modo corretto le varie tecniche di calcolo;
- prospettare soluzioni, verificarle e formalizzarle.

Nelle verifiche scritte verrà data, sempre, un'indicazione precisa dei punti attribuiti ad ogni quesito/problema con un numero a fianco dello stesso e si riporterà, sempre, la griglia di valutazione, che viene qui allegata:

Punti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Voto	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10

I criteri di attribuzione del punteggio sono collegati alla correttezza e completezza nella risoluzione dei quesiti/problemi, nonché alle caratteristiche dello svolgimento (chiarezza, ordine, struttura).

Il punteggio verrà poi espresso in un voto in decimi, in base ad un'articolazione che pone la sufficienza in corrispondenza al raggiungimento degli obiettivi minimi.

Si allega una tabella dei giudizi corrispondenti ad ogni valutazione numerica intera:

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

Milano, 03/11/23

Giuseppe Pantano

**Programmazione di fisica
classe IV A – a.s. 2023/24
Prof. Giovanni Pontonio**

OBIETTIVI

a) Obiettivi formativi

1. acquisire una *forma mentis* scientifica, con cui analizzare gli aspetti problematici della realtà e dei fenomeni con un atteggiamento critico, flessibile, costruttivo e non dogmatico;
2. sviluppare il rigore nel ragionamento astratto, nell'analisi e nella sintesi;
3. saper riconoscere e rispettare ciò che è oggettivo con spirito critico, con lucidità ed imparzialità;
4. saper riconoscere l'assoluta importanza della giustificazione razionale delle ipotesi alla base di un modello fisico e, più in generale, delle proprie opinioni;
5. saper distinguere in un discorso ciò che è concettualmente rilevante ed essenziale, da ciò che è accessorio.
6. saper riconoscere l'errore con onestà intellettuale e saperne cogliere il valore e l'ineluttabilità nel processo di costruzione del sapere.

b) Obiettivi Cognitivi

1. conoscere i contenuti del programma in modo critico e consapevole, utilizzando lo specifico linguaggio disciplinare con correttezza e proprietà;
2. essere in grado di applicare le conoscenze studiate alla risoluzione di problemi di diverso livello di difficoltà;
3. comprendere il significato e la necessità dell'uso dei modelli matematici nell'interpretazione dei fenomeni fisici;
4. saper condurre ragionamenti teorici, utilizzando in modo corretto lo specifico linguaggio disciplinare;
5. saper applicare in contesti diversi conoscenze acquisite in un dato ambito;
6. saper individuare i limiti di applicabilità di una legge fisica o di un modello e più in generale, saper riconoscere le potenzialità ed i limiti della conoscenza scientifica;

CONTENUTI

a) Termologia

- La temperatura e le scale termometriche Celsius e Kelvin;
- il calore e l'energia interna;
- l'equivalenza calore-energia e l'esperimento di Joule;
- la capacità termica ed il calore specifico;
- la relazione fondamentale della termologia;
- i passaggi di stato;
- le modalità di trasmissione del calore.

b) Leggi dei gas

- Le funzioni di stato: p , V , e T ;
- le leggi di Boyle e di Gay Lussac;
- il modello di gas perfetto;
- l'equazione di stato dei gas perfetti.

b) Termodinamica

- La funzione di stato energia interna nei liquidi, solidi e gas;
- l'interpretazione microscopica dell'energia interna e della pressione;
- l'equivalenza di calore e lavoro: l'esperimento di Joule;
- le trasformazioni quasistatiche;
- le principali trasformazioni dei gas perfetti: isobare, isocore, isoterme ed adiabatiche;
- il primo principio della termodinamica e le sue applicazioni;
- i calori specifici dei gas perfetti e la relazione di Mayer;
- le trasformazioni reversibili ed irreversibili;
- il secondo principio della termodinamica;
- le macchine termiche ed il concetto di rendimento di una macchina termica;
- il ciclo di Carnot ed il suo rendimento;
- il teorema di Carnot.

c) I fenomeni ondulatori

- Le onde trasversali e longitudinali;
- le onde periodiche: la rappresentazione matematica;
- le onde meccaniche e le onde luminose;
- le caratteristiche delle onde: la frequenza, l'ampiezza, la lunghezza d'onda, il periodo e la relazione che le collega;
- il Principio di Sovrapposizione;
- l'interferenza e l'esperimento di Young;
- l'interferenza da lamine sottili;
- i battimenti;
- le onde stazionarie;
- la diffrazione (cenni);
- la riflessione;
- la riflessione totale;
- la rifrazione.
- la dispersione.

c) Elettrostatica

- I fenomeni elettrici ed i metodi di elettrizzazione;
- la legge di Coulomb nel vuoto e nei materiali;
- il concetto di campo elettrico;
- le linee di campo;
- il concetto di flusso del campo elettrico;
- il teorema di Gauss e le sue applicazioni (il piano infinito, il filo carico ed il doppio piano infinito);

- l'energia potenziale elettrostatica di un sistema di cariche;
- il potenziale elettrostatico di un sistema di cariche;
- le proprietà elettrostatiche dei conduttori;
- la capacità elettrostatica;
- il condensatore piano con e senza dielettrico;
- i condensatori in serie e parallelo;
- la corrente elettrica;
- l'interpretazione microscopica della corrente elettrica;
- la prima e la seconda legge di Ohm;
- la classificazione dei materiali in base alla resistività;
- la potenza della corrente elettrica;
- l'effetto Joule;
- le resistenze in serie e parallelo.

Educazione civica

Si è deciso di trattare i seguenti argomenti nell'ambito ambientale, dedicando 5 ore (nel trimestre), come previsto in base alle decisioni assunte dal Dipartimento di Matematica e Fisica:

- il concetto di rendimento di una macchina termica, esempi di rendimenti di alcune macchine termiche;
- il Teorema di Carnot e le conseguenze sulla produzione di energia;
- l'impatto del rendimento delle macchine termiche sul consumo di combustibili fossili ed il problema della riconversione delle attività legate all'estrazione dei combustibili fossili;
- le tecniche di stoccaggio dell'anidride carbonica e la produzione di carbone negli USA;
- l'effetto serra, la misura della temperatura e della composizione dei gas dell'atmosfera nel tempo in base ai dati ricavati dalle carote glaciali;
- il problema del rilascio di metano a seguito dello scioglimento del permafrost, lo scioglimento dei ghiacciai artici ed antartici.

METODI

La metodologia di lavoro in classe sarà suddivisa in quattro parti:

1. nello sviluppo dei contenuti teorici della disciplina, che verrà effettuato attraverso lezioni frontali, sviluppate dal docente e lezioni partecipate sviluppate con il contributo degli studenti anche attraverso la tecnica del *problem solving*;
2. nello sviluppo dei contenuti applicati della disciplina (per es. la risoluzione di problemi), che verrà effettuato con la partecipazione degli studenti, attraverso un'interazione stretta docente-studente;
3. nel potenziamento delle abilità e nel recupero delle carenze per mezzo sia del lavoro in classe partecipato, sia dell'attività integrativa a casa, secondo indicazioni che verranno di volta in volta fornite agli studenti, con lo scopo di facilitare la comprensione e l'acquisizione delle nozioni fondamentali;
4. nello svolgimento di esperimenti da parte del docente, durante i quali gli studenti verranno chiamati a riflettere sulle problematiche ad essi inerenti attraverso una didattica partecipativa.

MEZZI E STRUMENTI

Gli strumenti didattici utilizzati sono tradizionali (libro di testo, dispense del docente, appunti dalle lezioni), che multimediali (siti web, filmati, utilizzo di applicazioni su smartphone¹), integrati da supporti tecnologici (videoproiettori, LIM, ecc.). Di norma, ad ogni lezione è assegnato un lavoro a casa che, a richiesta degli studenti o su iniziativa del docente, sarà oggetto di discussione in aula, ove la risoluzione dei problemi abbia proposto particolari difficoltà.

VERIFICHE

La recente evoluzione normativa (circ. n.89 del 18 ottobre 2012) ha di fatto superato la tradizionale distinzione tra scritti ed orali, introducendo il voto unico anche in sede di valutazione intermedia.

Per questo motivo, la scelta del docente è quella di attribuire la valutazione con compiti scritti, dal momento che è fondamentale che lo studente acquisisca l'abilità a risolvere problemi di fisica ed a studiare i modelli descrittivi della realtà sempre in chiave quantitativa. Questa decisione è stata presa anche in considerazione della seconda prova dell'Esame di Stato che potrà essere su argomenti di fisica e che prevede una trattazione scritta. Si sottolinea come nei compiti scritti potrebbero essere presenti delle domande relative all'orale (richieste di definizioni, dimostrazioni). Per quanto concerne le verifiche si effettueranno delle prove strutturate (durata max. 2 ore) in numero minimo di due nel trimestre e tre nel pentamestre, come previsto nella riunione del Dipartimento di Matematica e Fisica del 06/09/23 (si veda il verbale).

CRITERI VALUTATIVI

In relazione agli obiettivi enunciati per i singoli nuclei tematici, si osserverà la capacità dello studente di:

- conoscere e applicare i contenuti acquisiti;
- rielaborare in modo personale i contenuti acquisiti;
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni;
- applicare in modo corretto le leggi fisiche, prospettare soluzioni e modelli interpretativi.

Nelle verifiche scritte verrà data, sempre, un'indicazione precisa dei punti attribuiti ad ogni quesito/problema con un numero a fianco dello stesso e si riporterà, sempre, la griglia di valutazione, che viene qui allegata:

Punti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Voto	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10

I criteri di attribuzione del punteggio sono collegati alla correttezza e completezza nella risoluzione dei quesiti/problemi, nonché alle caratteristiche dello svolgimento (chiarezza, ordine, struttura). Il punteggio verrà poi espresso in un voto in decimi, in base ad un'articolazione che pone la sufficienza in corrispondenza al raggiungimento degli obiettivi minimi. Si allega una tabella dei giudizi corrispondenti ad ogni valutazione numerica intera:

¹ Il cui uso è concesso in classe solo previa autorizzazione del docente e solo per finalità didattiche.

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

Milano, 03/11/23

Giuliano Panonio

PROGRAMMA DI INGLESE
CLASSE 4A, ANNO SCOLASTICO 23/24
PROF. OLDRINI ANDREA

OBIETTIVI

Gli obiettivi formativi della classe terza sono soprattutto legati al raggiungimento di una autonomia di pensiero, allo sviluppo di una conoscenza multidisciplinare, e alla capacità di gestire in modo integrato ed

autonomo una serie di spunti culturali e linguistici di vario tipo. L'autonomia di apprendimento in un ambiente

favorevole diventa quindi centrale, così come la necessità da parte dello studente di un percorso individuale

ad ampio raggio, che sappia mettere in correlazione spunti provenienti da varie discipline.

Da un punto di vista cognitivo, oltre al rafforzamento linguistico strutturale ancora necessario e legato a situazioni specifiche di vita reale, mi concentrerò sul continuo stimolo culturale che però verrà proposto non

solo ed unicamente nella forma della letteratura ma nella forma del pensiero/tema che coinvolge inevitabilmente più discipline.

LIBRI DI TESTO: "Performer heritage, vol 1" Zanichelli
"Ready for First" 4th edition, Macmillan

	language focus	vocabulary	writing
UNIT 5	verb patterns, obligation possibility permission	education, jobs and work	essay
UNIT 6	pronomi relativi causative passives	personalities	article
UNIT 7	present perfect simple, continuous, expressing preferences	shopping, towns and villages, psychology of the customer	writing an essay, describing a street market
UNIT 8	future and time linkers	sleep, travel	writing an essay
UNIT 9	modal verbs for speculations and deductions, question tags, contrast linkers	ways of looking give: expressions and phrasal verbs	writing a review
UNIT 10	too and enough, passives, passives of reporting verbs	crime and punishment, paraphrasing and recording, phrasal verbs	writing an article

Programma di letteratura.

L'età puritana, contesto storico, sociale e letterario.

John Milton, *The Paradise Lost*, "Satan's Speech". La figura di satana nell'opera di Milton.

Il periodo della restaurazione, contesto storico, sociale e letterario.

Il periodo augusteo, contesto storico, sociale e letterario. Particolare attenzione nei confronti della borghesia

come classe emergente.

La nascita del giornalismo.

La nascita del romanzo borghese, i generi letterari.

Il romanzo realista, Il romanzo picaresco, il romanzo epistolare.

Daniel Defoe. "Moll Flanders" e il realismo urbano. "Robinson Crusoe", il prototipo dell'eroe borghese.

Samuel Richardson. "Pamela", il processo di emancipazione della donna.

Jonathan Swift. "A Modest Proposal", la satira sociale. "Gulliver's Travels" il romanzo satirico.

Il preromanticismo, società, cultura e politica.

Il Sublime.

William Blake. Lettura di "London", "The Lamb", "The Tyger". Analisi dei temi della creazione, della rivoluzione

industriale e della vicinanza tra Blake e gli outsiders che popolavano l'Inghilterra del tempo.

Il romanzo gotico. Mary Shelley's "Frankenstein".

Libro di testo "Performer Heritage", vol. 1, autori vari, Zanichelli.

Lavori svolti dagli studenti e presentati alla classe:

1. L'età puritana, la vita dei puritani, il lascito dei puritani.

2. Londra prima e dopo l'incendio del 1666. Un viaggio nella Londra post incendio, le fondamenta della città moderna.

3. Criminali e crimini nella Londra del 700. Un viaggio tra le biografie di famosi criminali nella Londra del 700.

4. La donna e il suo processo di emancipazione nel 700..

5. William Hogarth e i ritratti della Londra del 700.

6. Barry Lyndon e il cercatore di fortuna. (dal film di Stanley Kubrick)

7. La rivoluzione industriale.

8. USA: la nascita di una nazione.

Educazione civica:

Il dibattito nel sistema elettorale americano.

METODI

Il consolidamento degli aspetti linguistici avverrà attraverso l'utilizzo di materiali e modalità mutate dall'esame first, ivi inclusi esercizi di writing. Nell'affrontare lo studio della letteratura oltre alle lezioni frontali, verrà utilizzato anche il metodo del compito reale complesso, in cui ai ragazzi verrà chiesto di fare un lavoro di ricerca, di costruzione di ipertesto e di presentazione alla classe di tematiche legate al programma svolto ma che ne sondano aspetti diversi.

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E PER LO SPORT
CLASSE 4^A – A. S. 2023 - 24
PROF. SPAMPINATO DANIELA

OBIETTIVI

FORMATIVI:

- Potenziamento fisiologico
- Rielaborazione degli schemi motori di base
- Sviluppo della socialità e del senso civico
- Conoscenza e pratica dell'attività sportiva
- Socializzazione
- Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e prevenzione degli infortuni

COGNITIVI:

- Tollerare un lavoro sub-massimale per un tempo prolungato
- Vincere resistenze a carico naturale e con carichi
- Compiere azioni semplici nel minor tempo possibile
- Avere un controllo segmentario del proprio corpo
- Svolgere compiti motori in situazioni inusuali, tali da richiedere la conquista, il mantenimento ed il recupero dell'equilibrio
- Essere in grado di conoscere e praticare almeno tre sport di squadra e due individuale
- Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità
-

CONTENUTI

Nel trimestre saranno presentate le conoscenze base del proprio corpo e la sua funzionale capacità attraverso la corsa di resistenza, conoscere e praticare in modo corretto ed essenziale i principali giochi sportivi (Pallavolo, Basket, pallamano e giochi di coordinazione e destrezza). Le valutazioni saranno due e verteranno sul test da concordare, corsa dei 60 metri, getto del peso e fondamentali individuali di una attività sportiva.

Nel pentamestre il lavoro sarà fatto sulla preparazione atletica, sulla ginnastica propriamente detta e sul consolidamento della pratica degli sport, sull' avviamento dei fondamentali

METODI

La lezione sarà prevalentemente frontale, ma verranno proposti anche lavori per gruppi differenziati. Gli argomenti saranno presentati globalmente, analizzati successivamente e ripresi in ultima analisi in modo globale. Alcune attività più a rischio d'infortunio, saranno affrontate in modo prevalentemente analitico. La teoria sarà svolta a gruppi prendendo in considerazione gli argomenti da trattare.

MEZZI E STRUMENTI

- Mobilità articolare: tecniche di allungamento globale e segmentario
- Velocità e destrezza
- Potenziamento generale; programmi standardizzati e in circuito, calcolo del carico e verifica del rendimento, controllo della fatica e del rendimento.
- Introduzione alla specialità dell'Atletica leggera (80 metri, salto in lungo, getto del peso e staffetta) con preparazione alle Gare d'Istituto.
- Giochi sportivi (Pallavolo, Basket, Pallamano e calcetto): conoscenza di regole e comportamenti; pratica dei fondamentali individuali e di squadra

VERIFICHE

Verifiche pratiche mediante confronto tra quanto espresso all'inizio di un percorso didattico e quanto è stato appreso. Il confronto tra condizioni d'entrata e finali, permetterà di evidenziare il reale guadagno formativo realizzato dall'allievo quindi l'efficacia del processo didattico attuato. Un'attività centrata sul riconoscimento delle competenze acquisite, rappresenta un'opportunità di superamento della prospettiva disciplinare articolata esclusivamente per contenuti. Le verifiche teoriche saranno orali. Sia nel trimestre che nel pentamestre ci saranno due verifiche pratiche ed una ora orale. Vi sarà inoltre, una valutazione di Ed Civica (4 ore) su: Educazione alla salute; Stato di benessere fisico, psichico e sociale. Movimento come prevenzione.

.

CRITERI VALUTATIVI

Voto	GIUDIZIO	COMPETENZE RELAZIONALI	PARTECIPAZIONE	RISPETTO DELLE REGOLE	IMPEGNO	CONOSCENZE ED ABILITA'
5 e >5	Non sufficiente	Conflittuale, apatico, passivo	Non partecipa Partecipazione passiva	Rifiuto, insofferenza, non applicazione	Assente (Quasi mai/mai)	Non conosce
6	Sufficiente	Dipendente Poco adattabile	Dispersiva Settoriale	Guidato Essenziale	Settoriale	Essenziale Parziale
7	Più che sufficiente	Selettivo	Attiva	Accettazione regole principali	Attivo	Globale
8	Buono	Disponibile	Attiva e pertinente	Conoscenza Applicazione	Costante	Soddisfacente
9	Distinto	Collaborativo	Efficace	Applicazione con sicurezza e costanza	Costante	Certa e sicura
10	Ottimo	Propositivo Leader	Costruttiva	Condivisione Autocontrollo	Eccellente	Approfondita Disinvolta

Milano, novembre 2023

Il docente

Daniela Spampinato

LICEO SCIENTIFICO “ A. EINSTEIN “

ANNO SCOLASTICO ' 23 / '24

MATERIA : RELIGIONE

DOCENTE : PAOLA TRIMBOLI

Programma della classe quarta

- LA BIBBIA COME DOCUMENTO FONDAMENTALE DELLA TRADIZIONE EBRAICO – CRISTIANA
- I SEGNI VISIBILI DELLA CHIESA : I SETTE SACRAMENTI RICONOSCIUTI DAL CATTOLICESIMO
- LA DOTTRINA DEL PURGATORIO E DELL'ALDILA'
- ALLE FRONTIERE TRA SCIENZA E FEDE: SCIENZA E FEDE, SORELLE O NEMICHE:QUANDO SCIENZA E FEDE SI ASCOLTANO
- LA QUESTIONE DEI MIRACOLI
- TRATTAZIONE DI ALCUNE TEMATICHE DI BIOETICA, TRA QUELLE PIU' NOTE, COME LA MANIPOLAZIONE GENETICA E LA CLONAZIONE