

LICEO SCIENTIFICO STATALE "A. EINSTEIN"

Via A. Einstein, 3 – 20137 Milano

PIANO INTESA FORMATIVA

CLASSE 2 SEZ. A

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 2A è composta da 26 studenti (10 ragazze e 16 ragazzi) che provengono tutti dalla 1A dell'Einstein.
Composizione del Consiglio di classe:

Docente	Disciplina
Prof.ssa Mancuso Margherita	Matematica
Prof. Pontonio Giovanni	Fisica
Prof. Oldrini Andrea	Inglese
Prof.ssa Mancini Alessandra	Disegno e storia dell'arte
Prof.ssa Spampinato Daniela	Scienze motorie
Prof. Scisci Amos	Italiano
Prof.ssa Lampugnani Chiara	Latino, Storia e Geografia
Prof.ssa Trimboli Paola	IRC
Prof. Ponente Manfredi	Scienze

Situazione di partenza della classe:

	Rel	Ita	Lat	Sto	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	ScM
Continuità docente (1)	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI
Livello di partenza (2)	A	A	A	A	A	QA	A	A	QA	A
Comportamento (2)	A	A	A	A		QA	A	A	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 disciplinari.

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	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	ScM
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione in laboratorio								X		
Lezione multimediale					X		X		X	
Lezione con esperti										
Metodo induttivo			X				X	X	X	
Lavoro di gruppo	X					X			X	X
Discussione guidata	X	X		X		X	X	X	X	
Simulazione					X	X				
Visione video	X			X	X		X	X	X	
Rappresentazioni teatrali		X								

MODALITÀ DI VERIFICA DI CIASCUNA DISCIPLINA

Modalità	Rel	Ita	Lat	Sto	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	ScM
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	
Questionario		X		X						
Relazione	X				X					
Esercizi		X	X			X			X	X
Composizione di varie tipologie		X							X	
Traduzione			X							
Valutazione quaderno		X								

EDUCAZIONE CIVICA

MATERIA	TRIMESTRE	PENTAMESTRE
Italiano (tot 5 ore)		Formazione dell'idea nazionale italiana e la figura dello straniero.
Matematica (tot 5 ore)		Calcolo delle probabilità, i giochi d'azzardo e la ludopatia con le conseguenze penali e sociali.

Storia (tot 4 ore)	La cittadinanza e i diritti nel mondo antico.	
Scienze (tot 3 ore)		Dalla biologia dei virus alle pandemie
Inglese (tot 3 ore)		Inglese
Scienze motorie (tot 14 ore)	PROGETTO VELA E AMBIENTE	

MODALITÀ DI SOSTEGNO E RECUPERO

Modalità	Rel	Ita	Lat	Sto	Fil	Ing	Mat	Fis	Sci	Dis	ScM
Curricolare	X	X				X	X	X	X	X	X
Extracurricolare							X				

ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ALL'INSEGNAMENTO

Come da verbale del Consiglio del giorno 19/10/2022 sono state approvate, nei limiti previsti dal vigente Regolamento Uscite Didattiche di Istituto:

VALUTAZIONE

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.

Milano, 19 ottobre 2022

Il Coordinatore del Consiglio di Classe
(prof. Manfredi Ponente)

La Dirigente Scolastica
(dott.ssa Alessandra Conditto)

PIANO DI LAVORO DI MATEMATICA

PROF. MANCUSO MARGHERITA

OBIETTIVI

OBIETTIVI FORMATIVI E COGNITIVI

Gli obiettivi formativi che il Dipartimento ha individuato come prioritari, da intendersi come “meta ideale” cui tendere col tempo e con la progressiva maturazione dello studente, possono essere riassunti nei seguenti termini:

1. Cominciare a creare una forma mentis scientifica, con cui affrontare lo studio
2. acquisire capacità di rigore nel ragionamento astratto;
3. saper distinguere in un discorso ciò che è concettualmente rilevante ed essenziale, da ciò che è accessorio; 4. saper riconoscere l'errore e provare a correggerlo.

Gli obiettivi cognitivi sono invece riassumibili come segue:

1. conoscere i contenuti in programma in modo 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 nella risoluzione di problemi anche della realtà ;
4. imparare a condurre semplici ragionamenti teorico-formali, utilizzando in modo corretto lo specifico linguaggio disciplinare;

Contenuti :

ALGEBRA

-DISEQUAZIONI: studio del segno di un rapporto e di un prodotto.

-VALORE ASSOLUTO: definizione, equazioni e disequazioni con uno o due valori assoluti.

- SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO CON DUE INCOGNITE Risoluzione con i metodi: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer ,sistemi letterali. Sistemi di equazioni di primo grado tre equazioni tre incognite. Risoluzione con il metodo di Sarrus

- **RADICALI** Radicali quadratici e cubici. radicali in \mathbb{R}^+ radice ennesima di un numero positivo o nullo. Proprietà fondamentali, semplificazione radicali, riduzione di più radicali allo stesso indice, prodotto e quoziente di radicali, trasporto di un fattore sotto il segno di radice, potenza di un radicale, radice di un radicale, razionalizzazione del denominatore di una frazione, radicali doppi, espressioni, prodotti notevoli e scomposizione polinomi con i radicali. Radicali in \mathbb{R} : radice di un numero negativo, definizione generale di radice, prima e seconda proprietà fondamentale, semplificazione radicali in \mathbb{R} , trasporto di un fattore fuori dal segno di radice, estrazione di una radice da un radicale in \mathbb{R} , potenze con esponente frazionario. Equazioni, sistemi e disequazioni di primo grado con i radicali.

- **EQUAZIONI DI SECONDO GRADO** Equazioni di secondo grado complete, incomplete: pure e spurie, risoluzione di un'equazione di secondo grado completa, formula ridotta, risoluzione grafica, discussione discriminante (maggiore, minore o uguale a zero), relazione tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado, problemi con equazioni parametriche, risoluzione equazioni di secondo grado numeriche, frazionarie, letterali e parametriche

- **EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO** Trinomie, biquadratiche, equazioni risolvibili mediante scomposizioni in fattori. - **SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO** Sistemi di secondo grado, sistemi simmetrici, rappresentazione nel piano cartesiano. - **DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO** Studio del segno di un trinomio di secondo grado, risoluzione di una disequazioni di secondo grado con metodo algebrico e grafico, disequazioni di secondo grado frazionarie, sistemi di disequazioni di secondo grado. Equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado in cui figurano i moduli. Disequazioni di grado superiore al secondo.

GEOMETRIA

- **CIRCONFERENZA, POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI** Circonferenza e cerchio, archi e angoli al centro, proprietà diametro, corde, posizioni reciproche di una retta e una circonferenza, posizioni reciproche di due circonferenze, angoli alla circonferenza, angoli al centro, angoli al centro e alla circonferenza che insistono sullo stesso arco (teorema con dimostrazione), teorema delle tangenti con dimostrazione, punti notevoli di un triangolo, teorema quadrilateri inscritti e circoscritti con dimostrazione, poligoni regolari.

- **EQUIVALENZA DELLE SUPERFICI PIANE** Definizioni e postulati, poligoni equivalenti: teorema parallelogrammi, parallelogrammo-triangolo, trapezio triangolo, tutti con dimostrazione. Primo e secondo teorema di Euclide e teorema di Pitagora con dimostrazione, problemi geometrici e numerici. Teorema di Talete e conseguenze, teorema della bisettrice con dimostrazione.

- **SIMILITUDINI** Triangoli simili, primo, secondo e terzo criterio di similitudine triangoli, primo e secondo teorema di Euclide con dimostrazione, criterio generale di similitudine, problemi di vario tipo. Approfondimento sulla sezione aurea.

EDUCAZIONE CIVICA Calcolo delle probabilità dalla storia all'applicazione nella realtà.

METODI

Lezione frontale, lezione dialogata, esercitazione alla lavagna, lavori di gruppo.

Modalità di sostegno e recupero Il recupero viene effettuato sia durante le ore di curricolari che extracurricolari. In itinere il recupero è attuato con la correzione del lavoro assegnato per casa, con chiarimenti di eventuali dubbi forniti all'inizio di ogni ora di lezione o con esercitazioni in classe. In orario extrascolastico sarà attivato il corso di recupero.

MEZZI E STRUMENTI

Testo in adozione, lavagna interattiva, eventuali esercizi integrativi forniti dalla docente.

VERIFICHE

Scritte e/o orali : minimo due nel primo trimestre; minimo tre nel pentamestre.

Le verifiche scritte potranno assumere la forma di test a risposta chiusa, quesiti a risposta aperta o tradizionali verifiche in cui sono proposti problemi veri e propri, dotati di una struttura interna. La durata delle prove è in relazione al livello di difficoltà delle stesse: di norma una o due ore. Le prove scritte solitamente vertono sui nuclei concettuali della disciplina e vengono consegnate, previa valutazione del docente, dopo un tempo che non supera di norma i quindici giorni (come previsto dal Regolamento di Istituto). Con le verifiche orali viene appurata la conoscenza dei contenuti, la correttezza dell'esposizione, la capacità di elaborazione e di rielaborazione. Con le verifiche scritte si tiene conto anche della correttezza dei calcoli. La valutazione è proporzionata alla parte dell'elaborato effettivamente svolta in maniera corretta, fermo restando che vengono utilizzati tutti i voti a 1 a 10.

CRITERI VALUTATIVI

Voto	Orali	Scritti
	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

MODALITÀ DI INFORMAZIONE La comunicazione con le famiglie avviene essenzialmente mediante registro elettronico

Milano, 24 Ottobre 2022

Il docente : Margherita Mancuso

PIANO LAVORO 2A
ANNO SCOLASTICO 2022-2023
MATERIA: INGLESE
Prof. Oldrini Andrea

OBIETTIVI

Obiettivo formativo principale è quello di sviluppare un'autonomia nell'uso della lingua in situazioni di carattere generico e in situazioni di carattere specifico. Gli studenti dovranno essere in grado di sviluppare una indipendenza linguistica tale da poter gestire la fase comunicativa in situazioni di diverso carattere. Priorità quindi all'aspetto comunicativo della lingua, e attenzione all'aspetto strutturale unicamente in funzione di quello comunicativo. Svilupperò inoltre un approccio task based, lavoreremo quindi anche su competenze trasversali in cui sarà inserito l'utilizzo della lingua inglese.

Come obiettivi cognitivi mi concentrerò sulla acquisizione delle conoscenze e competenze stabilite per la classe nella programmazione annuale, sull'uso adeguato dei diversi strumenti didattici e sullo sviluppo delle capacità di esporre in modo chiaro alcuni argomenti fondamentali prescelti con l'utilizzo del linguaggio specifico delle singole discipline.

VOCABULARY, GRAMMAR, ACTIVITIES.

UNIT 1 Live and learn. Education, alternative teaching methods, student life. Verb patterns, ing or inf., formal and informal language.

UNIT 2 Human Nature. describing personality, past perfect continuous, verb patterns, relative clauses (revision), collocations, writing an article.

UNIT 3 Living places. Cities, places to live, future continuous, future perfect, future perfect continuous, quantifiers writing an essay.

UNIT 4 Shopping around. Shopping and money, market trading, modals for deduction, past and present, question tags, writing a formal email.

UNIT 5 Off to work. Employment, work, jobs, the future of work. reported speech, reporting verbs. writing an article

UNIT 6 A matter. Media, fake news, truth and falsehood alternatives to conditional phrases, mixed conditionals, alternatives to if, writing a review.

UNIT 7 It's not rocket science! technology, danger or useful tool? advanced passive forms. Passive reporting structures.

UNIT 8 Costing. Natural world, pollution, environment. Unreal past and regret, wish, it's time and other verbs. Writing a review.

METODI

Il metodo di insegnamento è di carattere comunicativo, proporrà quindi un tentativo di inserire lo studente in una dimensione specifica, chiedendo di affrontare dei compiti talvolta più generici, talvolta più specifici, ma sempre di chiara matrice comunicativa. Il riferimento alla situazione di vita reale sarà sempre presente, e la modalità di relazione con lo studente sarà task based. In questo senso agli studenti verrà chiesto di affrontare e risolvere compiti che necessitano competenze ampie non solo di carattere linguistico.

MEZZI E STRUMENTI

Verranno utilizzati strumenti multimediali come la lavagna interattiva e il costante utilizzo di proiettore in classe. Verrà inoltre creata una classe virtuale con l'applicazione google classroom in cui gli studenti potranno interagire e verrà utilizzata anche come tentativo di flipped classroom.

VERIFICHE

Le verifiche saranno scritte, con test strutturati in cui verranno testate sia le competenze strutturali che quelle comunicative. Mediamente saranno svolte mensilmente, alla chiusura di ogni unità didattica. Le verifiche orali saranno invece impostate su progetti in power point prodotti a casa ed esposti durante la lezione.

EDUCAZIONE CIVICA

La classe porterà avanti un progetto sul sistema elettorale americano e sull'analisi di un case study specifico, il progetto verrà condotto dall'insegnante di potenziamento di diritto dell'istituto.

Programma di Italiano

1. Obiettivi

Tenuto conto della situazione di partenza della classe, come accertata attraverso le valutazioni del primo mese e mezzo di scuola, e in accordo con le indicazioni del dipartimento di materia della Scuola, si individuano di seguito i principali obiettivi della materia:

- Conoscenza ed assimilazione dei contenuti linguistici e letterari trattati in classe
- Capacità di utilizzare il libro di testo ed altri supporti didattici per lo studio e l'approfondimento dei suddetti contenuti
- Capacità di corretta comprensione, riproduzione, parafrasi e riassunto di un testo studiato
- Capacità di sintesi e collegamento e contestualizzazione degli argomenti studiati
- Consolidamento della correttezza espositiva e padronanza nell'organizzazione del discorso
- Ulteriore ampliamento del bagaglio lessicale, compreso il lessico tecnico della letteratura
- Esercizio sempre più vario e complesso delle capacità di esposizione
- Capacità di svolgere correttamente l'analisi logica e l'analisi del periodo
- Consolidamento delle capacità di espressione scritta, in particolare nell'ambito della tipologia testuale del tema argomentativo
- Lettura di un numero adeguato di opere narrative

2. Metodo

Ci si propone di raggiungere gli obiettivi prefissati principalmente attraverso i metodi della lezione frontale e della lezione partecipata/dialogata. Si privilegerà il testo come punto di partenza fondamentale, anche per la trattazione di argomenti teorico-formali e si stimolerà la classe ad un attivo contributo alla "costruzione" dei saperi.

Nel campo della produzione di testi scritti, oltre a spingere la classe ad esercitarsi nelle forme testuali già affrontate durante il primo anno, in modo tale da consolidare le capacità degli allievi, verranno approfonditi aspetti specifici della strategia di scrittura, con l'obiettivo di fornire agli studenti strumenti espressivi sempre più efficaci.

3. Verifiche e criteri di valutazione

Per i criteri di valutazioni si rimanda a quanto indicato, a livello di consiglio di classe nel PIF. Ci si attiene inoltre alle indicazioni del dipartimento di materia della Scuola e, in particolare, si accetta il principio secondo cui i fattori di cui tenere conto per il giudizio coinvolgono: pertinenza, conoscenze, competenze linguistico-espressive e capacità logico-argomentative. Il numero minimo di verifiche scritte e orali è fissato a due per il primo periodo (trimestre) e a tre per il secondo periodo (pentamestre). Le verifiche orali comprenderanno: verifica tradizionale, discussione guidata, verifica breve, questionario scritto a risposta chiusa e/o aperta, interrogazione tradizionale. Le verifiche scritte consisteranno nello svolgimento di tracce di tema tradizionali (concentrandosi in particolare sulla tipologia del tema di tipo argomentativo) o in verifiche di grammatica.

4. Argomenti

Tecnica e analisi letteraria:

- Teoria della comunicazione e teorie linguistiche
- Caratteristiche del testo poetico
- Elementi fondamentali di metrica italiana
- Rime e forme chiuse della poesia italiana
- Figure retoriche
- Aspetti lessicali, semantici e simbolici del testo poetico
- Analisi di un'ampia scelta di testi poetici della letteratura italiana
- Poesia e "musica leggera"
- Caratteristiche del testo teatrale

Autori:

- Eneide: trattazione generale e passi scelti
- Promessi Sposi: lettura integrale, commento e analisi.

Grammatica:

- Completamento e approfondimento dell'analisi logica
- L'analisi del periodo nei suoi aspetti teorici e pratici

Milano, 27 ottobre 2022

Prof. Amos Scisci

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E PER LO SPORT
CLASSE 2^A – A. S. 2022 - 23
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 ed due individuale
- Conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità
-

CONTENUTI

Nel primo quadrimestre 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 secondo quadrimestre 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. Anche in un'eventuale DAD seguirò gli stessi metodi.

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 valutazioni saranno minimo due. In entrambi i quadrimestri, in presenza o in DAD, ci sarà una valutazione pratica ed una teorica su argomenti di cultura sportiva. Vi sarà inoltre, una valutazione di Ed Civica (3 ore) su : Sicurezza generale a scuola, in palestra, a casa e in ambiente naturale-

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 , Ottobre 2022

Il docente

Daniela Spampinato

PIANO DI LAVORO DI SCIENZE NATURALI
CLASSE 2A – A. S. 2022/2023
PROF. PONENTE MANFREDI

OBIETTIVI

Obiettivi formativi:

- osservare, riconoscere ed analizzare i fenomeni naturali nella vita di tutti i giorni, mettendo a confronto le interpretazioni personali con i modelli teorici
- riconoscere la relazione esistente tra fenomeni microscopici e fenomeni macroscopici
- acquisire i concetti di livello di organizzazione biologica, proprietà emergente, struttura gerarchica dei livelli di organizzazione
- sviluppare la comprensione scientifica degli aspetti metodologici e culturali posti dalle caratteristiche peculiari del fenomeno vita

Obiettivi cognitivi:

- saper leggere grafici, tabelle e formule comuni
- saper riconoscere la scala delle grandezze micro e macro
- sapere operare in laboratorio sotto la guida dell'insegnante
- saper interpretare i dati sperimentali
- conoscere ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina

CONTENUTI

Trimestre

BIOLOGIA

- Caratteristiche e varietà degli esseri viventi
- Macromolecole biologiche
- La cellula I

CHIMICA

- Trasformazioni fisiche e chimiche
- Numero atomico, numero di massa e isotopi
- Leggi ponderali
- La mole

Pentamestre

BIOLOGIA

- La cellula II
- Divisione cellulare
- Riproduzione cellulare
- Evoluzione

EDUCAZIONE CIVICA

- Dalla biologia dei virus alle pandemie

METODI

I contenuti in programma verranno veicolati tramite lezioni frontali e partecipate, brain storming, attività di laboratorio, progetti di classe mono- multidisciplinari, compiti in situazione e creazione di mappe di classe collaborative. Si prediligerà il metodo induttivo a partire da dati sperimentali già disponibili oppure ottenuti durante le attività di laboratorio.

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo, dispense fornite dal docente, presentazioni multimediali, video didattici, simulazioni virtuali, strumenti online.

VERIFICHE

Come stabilito dal Dipartimento di Scienze, verranno effettuate verifiche scritte e/o orali, in numero minimo di 2 per quadrimestre, per valutare le competenze, le conoscenze e le capacità degli studenti. Le verifiche scritte saranno effettuate attraverso la somministrazione di questionari a tipologia mista con domande ed esercizi. Le verifiche orali saranno effettuate attraverso l'interrogazione, la condivisione delle conoscenze con la classe, l'esposizione di approfondimenti.

CRITERI VALUTATIVI

Voto	Orali	Scritti
≤3	Totale assenza dei contenuti disciplinari; rifiuto del confronto	Assenza di ogni tentativo di soluzione; impostazione frammentaria, incoerente e concettualmente erranea
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

PIANO DI LAVORO DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE a.s. 2022/23 classe 2 A

Docente: Anna Maria De Pasquale

OBIETTIVI FORMATIVI E COGNITIVI

Nella classe seconda lo studente dovrà affinare in storia dell'Arte le conoscenze e le abilità per poter identificare e descrivere un'opera, contestualizzarla, discernere analogie e differenze, individuare i contenuti teorici e i caratteri stilistici, costruttivi, tecnici; dovrà, inoltre, essere in grado di effettuare comparazioni tra gli elementi di cambiamento e rinnovamento del linguaggio artistico. Per quanto attiene al disegno tecnico, dovrà utilizzare le regole generali del disegno già apprese, organizzare razionalmente il lavoro grafico e implementare in modo appropriato l'utilizzo degli strumenti tradizionali. Nel corrente a.s. dovrà acquisire la capacità di risolvere problemi grafici relativi ai contenuti trattati. Metodi e contenuti sono volti ad affinare la capacità di costruzione logica, di visualizzazione, di osservazione e analisi di soggetti geometrici diversi all'interno dello spazio bidimensionale e tridimensionale.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI IN TERMINI DI COMPETENZE IN STORIA DELL'ARTE:

- Completamento argomenti del precedente anno scolastico;
- L'Arte della tarda romanità;
- L'Arte barbarica;
- Il Romanico;
- Il Gotico nel Duecento;
- Il Gotico nel Trecento in Italia.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI IN TERMINI DI COMPETENZE IN DISEGNO TECNICO:

- Completamento argomenti del precedente anno scolastico;
- Sezioni di solidi;
- Intersezione di solidi;
- Proiezioni assonometriche;
- Assonometria isometrica;
- Assonometrie oblique.

METODI

- Lezione frontale partecipata e interattiva;
- Analisi guidata di filmati e testi;
- Attività laboratoriale in classe;
- Analisi dei fondamentali contenuti visivi, tecnici, teorici, simbolici;
- Approfondimento attraverso materiale specifico integrativo;
- Visita autonoma a mostre e opere significative presenti sul territorio.

PROVE SCRITTE:

Verifiche scritte predisposte con quesiti a risposta multipla e/o a risposta aperta;

PROVE ORALI:

Una interrogazione orale se possibile e/o domande dal posto e/o Interventi personali e attività didattiche individuali (o, nel caso di attività di gruppo, in cui sia possibile identificare il lavoro dei vari componenti);

PROVE PRATICHE:

Costituiscono prove pratiche per la valutazione le tavole da disegno svolte durante l'anno, con particolare attenzione, ai fini della valutazione, alle tavole svolte in classe.

Se sarà necessario verranno predisposte ulteriori verifiche pratiche di disegno.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

- interrogazioni programmate;
- esercitazioni pratiche di rinforzo.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

- 1 > rifiuto di rispondere; compito in bianco;
- 2 > risposte errate; tavola appena accennata e/o fuori tema;
- 3 > gravissime lacune dei contenuti disciplinari;
- 4 > conoscenze frammentarie, incoerenti e viziate da gravi errori concettuali o comunque da confusione su elementi chiave;
- 5 > Soluzione parziale, presenza di errori concettuali e/o grafici non gravi;
- 6 > Conoscenza complessiva dei nuclei concettuali; fondamentali della materia;
- 7 > Conoscenza appropriata dei contenuti, qualche lieve impressione;
- 8 > Conoscenza completa dei contenuti;
- 9/10 > Sicura, completa e approfondita padronanza dei contenuti.

Milano, 28/11/2022

La docente Anna Maria De Pasquale

LICEO SCIENTIFICO “ A. EINSTEIN “

A. S. ’ 22 / ‘23

MATERIA : RELIGIONE

DOCENTE : PAOLA TRIMBOLI

PROGRAMMA DELLA CLASSE 2

I PRIMI DOCUMENTI SULLE ORIGINI DEL CRISTIANESIMO : FONTI CRISTIANE E NON CRISTIANE

IL NUOVO TESTAMENTO

I VANGELI : CHI LI HA SCRITTI E PERCHE’

CRITERI DI STORICITA’

IL GESU DI NAZARETH NEI VANGELI CANONICI E NEI VANGELI APOCRIFI

I SACRAMENTI NELLA STORIA DEL CRISTIANESIMO

LA FEDE NELL’ISLAM : MAOMETTO

I CINQUE PILASTRI E LA TEOLOGIA ISLAMICA

PRINCIPALI FORME DI MONACHESIMO

LICEO SCIENTIFICO STATALE «A. EINSTEIN»

Via Einstein 3 - 20137 MILANO

Anno scolastico 2022-2023

Programmazione Didattica

Classe 2 A

Lingua e cultura latina

Competenze chiave

Comunicazione nella lingua madre.
Comunicazione nelle lingue antiche.
Imparare ad imparare.
Consapevolezza ed espressione.

Competenze di base (Asse dei linguaggi)

Utilizzare una lingua antica per i principali scopi comunicativi: comprensione testuale e traduzione.

Abilità

Comprendere i punti principali di testi d'autore.
Ricerca informazioni all'interno di testi di interesse storico, culturale, antropologico.
Utilizzare in modo adeguato le strutture morfosintattiche apprese.
Effettuare traduzioni di testi adeguati alla propria enciclopedia, su argomenti coerenti con il proprio percorso di studi.
Riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali.

Obiettivi specifici di apprendimento

Saper comprendere e tradurre testi di autore, in prosa, di argomento mitologico, storico, narrativo.
Saper leggere, riconoscere le strutture morfosintattiche, la funzione dei casi nella frase e delle frasi nel periodo, la formazione delle parole, il lessico.
Comprendere il testo classico nel suo complesso e nelle sue strutture fondamentali anche senza l'ausilio del vocabolario.

Conoscenze

Conoscere la fonetica e le strutture morfo-sintattiche fondamentali della lingua latina.
Conoscere i meccanismi di formazione dei vocaboli e il repertorio lessicale di più largo uso.
Conoscere, in prospettiva diacronica, i principali mutamenti dalla lingua latina a quella italiana e i rapporti di derivazione nell'italiano.
Conoscere i principali strumenti propri della disciplina (manuali, vocabolari, dizionari etimologici, e strumentazione multimediale).
Conoscere in modo essenziale la terminologia specifica della disciplina.

Contenuti

Lingua

- Completamento e consolidamento della morfologia.
- Sintassi del verbo: completamento e consolidamento delle forme nominali.
- Sintassi del periodo: completamento e consolidamento.
- Ampliamento del lessico di base.

Cultura

- Lettura antologica di testi d'autore, secondo percorsi tematici o di genere, allo scopo di potenziare le competenze linguistiche e introdurre gradualmente alla lettura diretta dei classici.

Metodologie e tecniche didattiche utilizzate

Lezione frontale.

Discussione guidata.

Lezione partecipata per la puntualizzazione e per il consolidamento.

Lettura, traduzione e analisi dei testi in lingua.

Esercitazioni in classe.

Lavori di gruppo o singoli.

Strumenti di lavoro e supporti didattici

Informazioni fornite dall'insegnante e organizzate dagli alunni in schemi, mappe e appunti.

Libri di testo.

Fotocopie.

Strumenti audiovisivi e multimediali.

Verifica degli apprendimenti

Quantità: sono previste almeno due verifiche scritte e/o orali nel trimestre e almeno tre verifiche scritte e/o orali nel pentamestre.

Tipologia:

- traduzioni;
- interrogazioni orali, brevi e lunghe;
- questionari scritti, a risposta aperta o chiusa.

Criteri di valutazione (prova scritta di traduzione)

Capacità di contestualizzazione e capacità di seguire la coerenza logica del testo.

Riconoscimento e decodifica di forme e funzioni sintattiche e corretta ricodifica delle strutture.

Proprietà di linguaggio e cura nella resa italiana.

Criteri di valutazione (prova orale)

Rispetto delle consegne.

Pertinenza dell'esposizione.

Correttezza e ampiezza delle conoscenze.

Proprietà lessicale.

Attività di recupero

in itinere, attraverso attività di esercitazione variamente articolate.

Milano, 26 novembre 2022

L'insegnante
Chiara Lampugnani

LICEO SCIENTIFICO STATALE «A. EINSTEIN»

Via Einstein 3 - 20137 MILANO

Anno scolastico 2022-2023

Programmazione Didattica

Classe 2 A

Storia

Competenze

Studio della civiltà romana e di quella altomedievale.

Studio di fonti e documenti (testi, materiale iconografico, testimonianze) relativi ai periodi storici studiati.

Abilità

Uso appropriato del lessico disciplinare.

Applicazione delle competenze linguistiche e logiche per l'analisi di fonti e documenti.

Uso dei principali strumenti metodologici per la rappresentazione della successione cronologica e della dimensione spaziale (carte, mappe, linee del tempo) e capacità di applicarli seguendo indicazioni di esercitazione.

Conoscenze

Conoscere il lessico specifico delle discipline storiche.

Esporre in maniera chiara le conoscenze storiche.

Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica.

Imparare a leggere un documento storico.

Comprendere la relazione tra dimensione geografica e le esperienze storiche, integrando la dimensione temporale e quella spaziale.

Utilizzare nella comprensione storica abilità, lessico e conoscenze acquisite con lo studio della geografia.

Comprendere i fondamenti storici del nostro ordinamento costituzionale.

Conoscere l'origine e la funzione delle periodizzazioni e delle classificazioni storiche.

Comprendere la dimensione temporale di ogni evento.

Collocare un evento nella giusta successione cronologica.

Cogliere gli elementi di affinità/continuità e diversità/discontinuità fra civiltà diverse, a partire dalle varie situazioni storiche.

Comprendere i concetti generali relativi a istituzioni statali, sistemi politici e giuridici, tipi di società, produzione artistica e culturale.

Sviluppare la comparazione e l'apertura a storie delle civiltà diverse dalla nostra, cogliendo le interazioni/integrazioni/fusioni in alcuni momenti storici specifici.

Riconoscere una tesi storiografica/interpretativa e le sue argomentazioni.

Confrontare tesi interpretative.

Conoscere ambiti di ricerca e metodo delle discipline storiche (archeologia, paleografia, epigrafia).

Argomenti

La civiltà romana.

L'avvento del cristianesimo.

L'Europa romano-barbarica.

Società ed economia nell'Europa altomedievale.

La Chiesa nell'Europa altomedievale.
La nascita e la diffusione dell'Islam.
Impero e regni nell'Alto Medioevo.
Il particolarismo signorile e feudale.

Metodologie e tecniche didattiche utilizzate

Lezione frontale.
Lettura e interpretazione delle fonti.

Strumenti di lavoro e supporti didattici

Libro di testo.
Testi di approfondimento.
Strumenti audiovisivi e multimediali.

Verifica degli apprendimenti

Quantità: sono previste almeno due verifiche nel trimestre e almeno tre verifiche nel pentamestre.

Tipologia:

- Interrogazione orale.
- Presentazione da parte di un singolo o di un gruppo di un lavoro di approfondimento redatto in classe e/o a casa.
- Questionari scritti al termine delle unità didattiche.

Criteri di valutazione

Correttezza e ampiezza delle conoscenze.
Pertinenza delle risposte.
Proprietà lessicale.

Attività di recupero

in itinere, attraverso attività di esercitazione variamente articolate.

Geografia

Competenze

Studio del pianeta contemporaneo sotto un profilo tematico, per argomenti e problemi, e sotto un profilo regionale, volto ad approfondire aspetti dell'Italia, dell'Europa, dei continenti e degli Stati.

Abilità

Uso appropriato del lessico disciplinare.

Lettura della cartografia, anche attraverso l'esercizio di lettura delle carte mute

Lettura e analisi degli strumenti e dei materiali statistico-quantitativi (compresi grafici e istogrammi, che consentono letture di sintesi e di dettaglio in grado di far emergere le specificità locali).

Lettura e analisi delle diverse rappresentazioni della Terra e delle loro finalità, dalle origini della cartografia fino al GIS.

Conoscenze

Conoscere il lessico specifico della disciplina.

Esporre in maniera chiara le conoscenze geografiche.
Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo su temi e contenuti della geografia.
Analizzare il rapporto tra processi di trasformazione e cambiamento e scelte pubbliche nel dibattito sociale e politico.
Acquisire i principali metodi della ricerca geografica, anche attraverso esercitazioni pratiche.
Conoscere le tecniche di lettura e rappresentazione del territorio.
Distinzione tra dimensione fisico-geografica e geopolitica.
Analizzare relazioni tra geostoria e territori.
Conoscere le relazioni che intercorrono tra le condizioni ambientali, le caratteristiche socio-economiche e culturali e gli assetti demografici di un territorio.
Attualizzare le conoscenze geografiche per comprendere i processi in atto: interventi sui territori, urbanizzazione, condizioni morfologiche e climatiche, distribuzione risorse, aspetti demografici ed economici in chiave multiscalare.
Conoscere ambiti di ricerca e metodo delle discipline geografiche (demografia, climatologia, studio della popolazione).

Argomenti

La globalizzazione e le sue conseguenze.
Le diversità culturali (lingue, religioni).
La relazione tra economia, ambiente e società.
Gli squilibri fra regioni del mondo.
La geopolitica.
I continenti e i loro Stati più rilevanti.
In prospettiva geostorica, conoscenze relative ai fattori fondamentali per gli insediamenti dei popoli e la costituzione degli Stati: esistenza o meno di confini naturali, vie d'acqua navigabili e vie di comunicazione, porti e centri di transito, dislocazione delle materie prime, flussi migratori, aree linguistiche, diffusione delle religioni.

Metodologie e tecniche didattiche utilizzate

Lezione frontale.
Lettura e interpretazione delle fonti.

Strumenti di lavoro e supporti didattici

Libro di testo.
Testi di approfondimento.
Strumenti audiovisivi e multimediali.

Verifica degli apprendimenti

Quantità: sono previste almeno due verifiche nel trimestre e almeno tre verifiche nel pentamestre.

Tipologia:

- Interrogazione orale.
- Presentazione da parte di un singolo o di un gruppo di un lavoro di approfondimento redatto in classe e/o a casa.
- Questionari scritti al termine delle unità didattiche.

Criteri di valutazione

Correttezza e ampiezza delle conoscenze.
Pertinenza delle risposte.
Proprietà lessicale.

Attività di recupero

in itinere, attraverso attività di esercitazione variamente articolate.

Milano, 26 novembre 2022

L'insegnante
Chiara Lampugnani

**Programmazione di fisica
classe II 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 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

1. La notazione scientifica, le cifre significative, l'ordine di grandezza;
2. le equivalenze;
3. le grandezze fisiche fondamentali e derivate;
4. la definizione di vettore e le operazioni tra vettori (prodotto per uno scalare, somma, differenza, scomposizione lungo due rette);
5. le forze fondamentali: la forza peso, la forza elastica, la forza d'attrito statico e dinamico;
6. l'equilibrio traslazionale di un corpo sottoposto a più forze;
7. il concetto di sistema di riferimento, il sistema di riferimento del moto rettilineo, il modello del punto materiale;

8. il concetto di legge oraria;
9. la velocità come vettore, la velocità media, la velocità scalare media e la velocità istantanea;
10. l'accelerazione come vettore, l'accelerazione media e l'accelerazione istantanea;
11. il moto rettilineo uniforme ed i grafici x-t e v-t relativi a tale moto;
12. il moto rettilineo uniformemente accelerato ed i grafici x-t e v-t relativi a tale moto;
13. la caduta dei gravi lungo una traiettoria rettilinea ed il Principio di Equivalenza di Galileo.

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, ecc...).

Per quanto concerne le verifiche si effettueranno delle prove strutturate (durata 1 ora) in numero minimo di due nel trimestre e tre nel pentamestre, come previsto nella riunione del Dipartimento di Matematica e Fisica del 20/09/22 (vedasi 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 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:

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, 18 ottobre 2022

Giuseppe Penonno