



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO/L.REPACI"

Via Riviera, 10 – 89018 – Villa S. Giovanni (RC)
COD. MECC. RCIS03600Q - COD. FISC. 92081520808

con sedi associate :

Liceo "L. Nostro"- RCPM036017 - I.T.E. "L. Repaci"- RCTD036012
TEL. 0965/795349 - e-mail rcis03600q@istruzione.it- www.nostrorepaci.gov.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

Anno Scolastico 2019/2020

LICEO SCIENTIFICO

**MATERIE: MATEMATICA E FISICA
CLASSE III SEZ. H**

PROF.SSA CERAVOLO MARINA

Data presentazione:30/10/2019

Prerequisiti di accesso al programma di MATEMATICA della classe III H

Disciplina	Conoscenze	Abilità	Competenze
MATEMATICA	Le procedure di calcolo aritmetico algebrico Le proprietà generali dei poligoni La retta nel piano cartesiano La parabola nel piano cartesiano	Saper scomporre un polinomio Conoscere le tecniche di risoluzione di equazioni intere e fratte di 1° grado e di secondo grado Saper risolvere un sistema lineare dal punto di vista algebrico e grafico Saper operare con i radicali	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico Analizzare figure geometriche

Livelli di apprendimento rilevati in ingresso

La classe, formata da 20 alunni, partecipa con interesse al dialogo educativo. Non sempre però mantiene un comportamento corretto nei confronti dei docenti, le lezioni talvolta si svolgono in un clima sereno e collaborativo. Dal punto di vista didattico è emerso che il livello iniziale di conoscenze e competenze acquisite è sufficiente.

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
MATEMATICA	5	4	13	

LEGENDA LIVELLI

Livello essenziale 1.

La competenza è acquisita in modo essenziale: l'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Livello soddisfacente 2.

La competenza è acquisita in modo soddisfacente: L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Livello buono 3.

La competenza è acquisita in modo completo: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti.

Livello eccellente 4.

La competenza è acquisita in ampi contesti in modo eccellente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle competenze chiave di cittadinanza:	Competenze attese
<i>1. imparare ad imparare;</i>	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della fisica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
<i>2. progettare;</i>	Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento
<i>3. comunicare;</i>	Riproporre coerentemente le conoscenze espresse con un linguaggio e una terminologia appropriati
<i>4. collaborare e partecipare;</i>	Saper organizzare in modo responsabile il lavoro individuale e di gruppo
<i>5. agire in modo autonomo e responsabile;</i>	Valutare scelte scientifiche e tecnologiche
<i>6. risolvere problemi;</i>	Saper affrontare situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio
<i>7. individuare collegamenti e relazioni;</i>	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
<i>8. acquisire e interpretare l'informazione.</i>	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

**Identificazione livello di apprendimento da raggiungere
al termine del percorso didattico -formativo della terza classe**

Risultati livello di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Competenze
	Le equazioni e le disequazioni di secondo grado Le equazioni di grado superiore al	Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo Risolvere sistemi di equazioni e	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico,

Matematica	<p>secondo</p> <p>Le equazioni fratte, irrazionali e in modulo</p> <p>Le disequazioni di grado superiore al secondo</p> <p>Le disequazioni fratte, irrazionali e in modulo</p> <p>I sistemi di disequazioni</p> <p>La retta nel piano cartesiano</p> <p>La parabola nel piano cartesiano</p> <p>L'ellisse e l'iperbole</p> <p>Le coniche nel piano cartesiano</p> <p>Circonferenza e cerchio</p> <p>Successioni e progressioni</p> <p>Le funzioni</p> <p>Equazioni e disequazioni esponenziali</p> <p>Equazioni e disequazioni logaritmiche</p>	<p>disequazioni</p> <p>Studiare le coniche</p> <p>Risolvere problemi geometrici che implicano l'utilizzo del metodo analitico</p> <p>Risolvere problemi di tipo geometrico attraverso deduzioni logiche e/o con applicazioni algebriche.</p> <p>Distinguere ipotesi e tesi in un teorema, tradurre l'enunciato in linguaggio simbolico e comprendere i passaggi logici della dimostrazione</p> <p>Riconoscere una funzione e determinare il suo dominio</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche</p>	<p>rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Essere in grado di tradurre problemi geometrici in forma algebrica</p> <p>Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>
	Obiettivi minimi	<p>Conoscenza basilare degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali.</p> <p>Utilizzo corretto delle fondamentali tecniche di calcolo.</p> <p>Utilizzo consapevole in esercizi standard delle regole studiate.</p> <p>Capacità di risolvere semplici problemi.</p> <p>Capacità di esprimersi utilizzando un linguaggio specifico.</p> <p>Capacità di utilizzare i formalismi acquisiti</p>	
	Obiettivi per l'eccellenza	<p>Acquisire le dimensioni della problematicità, della congetturalità e della trasferibilità dei concetti, dei modelli e delle procedure matematiche, con la conseguente estensione del piano applicativo verso le molteplici fenomenologie esistenziali e verso la costruzione dei mondi simbolici.</p>	

		<p>Arricchire le conoscenze dei contenuti di matematica e le competenze logico-astratte.</p> <p>Partecipazione con risultati positivi a competizioni studentesche specifiche per la disciplina.</p> <p>Partecipazione ad attività progettuali e di laboratorio svolte in orario extracurricolare, rivolte a studenti particolarmente meritevoli e finalizzate al potenziamento e all'approfondimento didattico e delle abilità in ambito scientifico-tecnologico .</p>
--	--	--

Attraverso

Fase	Durata	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
Trimestre	46 ore	<p>Scomporre un polinomio</p> <p>Saper risolvere equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni fratte</p> <p>Risolvere sistemi di disequazioni</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali e in modulo</p> <p>Riconoscere una funzione e determinare il suo dominio</p> <p>Riconoscere una successione o una progressione</p> <p>Risolvere problemi sulla retta</p>	<p>Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo</p> <p>Equazioni e disequazioni fratte</p> <p>Sistemi di disequazioni</p> <p>Equazioni e disequazioni irrazionali e in modulo</p> <p>Le funzioni</p> <p>Successioni e progressioni</p> <p>Piano cartesiano e retta</p>	<p>Lezione frontale e interattiva</p> <p>Sussidi audiovisivi</p> <p>Elaborazione di schemi</p> <p>Attività di feedback</p> <p>Correzione sistematica degli esercizi svolti in classe e assegnati a casa</p>
Pentamestre	92 ore	<p>Riconoscere l'equazione di una parabola</p> <p>Rappresentare una parabola individuandone vertice e asse</p> <p>Risolvere problemi sulla parabola e sui fasci di parabole</p> <p>Riconoscere l'equazione di una circonferenza</p> <p>Determinare l'equazione di una circonferenza</p> <p>Disegnare la circonferenza nel piano</p>	<p>L'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y</p> <p>Vertice, asse di simmetria, fuoco e direttrice di una parabola</p> <p>Posizione di una retta rispetto alla parabola</p> <p>Fasci di parabole La circonferenza nel piano cartesiano: equazione della</p>	<p>Lezione frontale e interattiva</p> <p>Sussidi audiovisivi</p> <p>Elaborazione di schemi</p> <p>Attività di feedback</p> <p>Correzione sistematica degli esercizi svolti in</p>

<p>cartesiano</p> <p>Saper risolvere problemi sulla circonferenza e sui fasci di circonferenze</p> <p>Riconoscere l'equazione di una iperbole e di una ellisse</p> <p>Determinare l'equazione di una iperbole e di una ellisse</p> <p>Disegnare l'iperbole e l'ellisse nel piano cartesiano</p> <p>Saper risolvere problemi sull'ellisse e sull'iperbole</p> <p>Applicare le proprietà degli angoli al centro di una circonferenza e il teorema delle rette tangenti</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche</p>	<p>circonferenza</p> <p>Circonferenze in condizioni particolari</p> <p>Posizione reciproca tra retta e circonferenza</p> <p>Fasci di circonferenze</p> <p>L'equazione dell'ellisse e dell'iperbole nel piano cartesiano</p> <p>Ellisse in condizioni particolari</p> <p>Posizione reciproca tra retta e ellisse</p> <p>Iperboli particolari</p> <p>La circonferenza e il cerchio</p> <p>Le posizioni reciproche retta circonferenza</p> <p>Gli angoli al centro di una circonferenza</p> <p>I poligoni inscritti e circoscritti</p> <p>Equazioni esponenziali Funzioni esponenziali</p> <p>Disequazioni esponenziali</p> <p>I logaritmi</p> <p>Equazioni e disequazioni logaritmiche</p>	<p>classe e assegnati a casa</p>
--	--	----------------------------------

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI FISICA DELLA CLASSE IIIH

Conoscenze delle principali grandezze fisiche, delle unità di misura e degli strumenti matematici utilizzati in fisica. Scalari e vettori. Condizioni di equilibrio di punto materiale e corpo rigido. Le forze e le diverse formulazioni.

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE.....	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Fisica	Il sistema internazionale di misura Grandezze fisiche Notazione scientifica e ordine di grandezza Equivalenze, multipli e sottomultipli Modelli per interpretare e descrivere corpi e fenomeni Teoria della misura Vettori Forze ed equilibrio Forze e moto Lavoro ed energia Calore e temperatura Onde: suono e luce	Saper utilizzare strumenti di misura riconoscendo le loro caratteristiche Saper redigere una relazione secondo uno schema prefissato Saper risolvere semplici problemi Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento Saper organizzare in modo responsabile il lavoro individuale e di gruppo	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della fisica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative Risolvere problemi Applicare il metodo sperimentale Valutare scelte scientifiche e tecnologiche

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
	3	11	8	

LEGENDA LIVELLI

LIVELLO ESSENZIALE 1.

La competenza è acquisita in modo essenziale: l'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

LIVELLO SODDISFACENTE 2.

La competenza è acquisita in modo soddisfacente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

LIVELLO BUONO 3.

La competenza è acquisita in modo completo: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti.

LIVELLO ECCELLENTE 4.

La competenza è acquisita in ampi contesti in modo eccellente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza:	Competenze Attese
<p>Imparare ad imparare Disporsi in atteggiamento ricettivo ed utilizzare correttamente gli strumenti didattici, percorrendo consapevolmente le fasi del processo di apprendimento</p> <p>Progettare Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p>Comunicare Comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi attraverso supporti cartacei, informatici e multimediali</p> <p>Collaborare e partecipare Disporsi in atteggiamento collaborativo verso l'interlocutore, comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo all'apprendimento comune</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, riconoscendo limiti e responsabilità e rispettando le regole</p> <p>Risolvere problemi Utilizzare gli strumenti culturali di cui si è in possesso al fine di orientarsi in una situazione problematica</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni Saper operare collegamenti tra argomenti diversi e cogliere analogie e differenze in testi tra loro distanti</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione Comprendere il significato e lo scopo dei testi, individuare le informazioni e distinguerle dalle opinioni, cogliere i caratteri specifici dei testi letterari e formulare una semplice, ma consapevole interpretazione.</p>	<p>Acquisizione di competenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione con conseguente sviluppo delle capacità razionali</p> <p>Attitudine a sistemare in maniera organica e con una certa logica mediante la creazione di modelli mentali propri, le conoscenze acquisite</p> <p>Realizzazione di un processo logico con il quale raggiungere cognizioni, che pur valide dal punto di vista pratico, risultano finalizzate alla rappresentazione di situazioni reali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attitudine ad utilizzare metodi e procedure della disciplina sia come strumento indispensabile nella ricerca e nella tecnica, sia come momento unificante a livello linguistico - terminologico per la stessa disciplina e per le altre inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti • Collegare le conoscenze acquisite alla realtà quotidiana • Conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretare il significato fisico • Analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano • Stimare ordini di grandezze prima di usare strumenti o effettuare calcoli • Riprodurre i dati in grafici e tabelle <p>Acquisire e/o potenziare il linguaggio specifico</p>

Identificazione livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo della classe

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<p style="text-align: center;">DISCIPLINA Fisica</p>	<p>Conoscere i fenomeni fisici Avere un'adeguata padronanza della terminologia specifica Conoscere i principi generali della meccanica</p>	<p>Essere in grado di analizzare semplici problematiche scaturite dall'osservazione della realtà e possibilmente risolverle Individuare una efficace interpretazione dei dati e una corretta applicazione delle leggi Applicare a casi pratici le leggi e le proprietà studiate Essere in grado di</p>	<p>Osservare, descrivere ed analizzare aspetti del movimento e dell'equilibrio dei corpi Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni collegati al lavoro e all'energia Essere capaci di stimare ordini di grandezza prima di usare strumenti o effettuare calcoli Essere capaci di analizzare</p>

		trasmettere correttamente i concetti acquisiti con un linguaggio scientifico	gli avvenimenti e di studiarli con rigorosità sfruttando le leggi della fisica
--	--	--	--

Attraverso

FISICA

Fase	Durata	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
SET-NOV		Saper discutere con semplicità sui contenuti sviluppati cercando di dimostrare i fenomeni fisici con processi matematici quando viene richiesto dall'argomento, essere in grado di analizzare semplici problematiche sfruttando le leggi studiate Saper discutere sulle condizioni di equilibrio dei corpi differenziando con chiarezza le problematiche Conoscere i tre principi, saper affrontare semplici problematiche che abbracciano le leggi studiate avere la capacità di sviluppare e di risolvere quesiti proposti	Introduzione allo studio della fisica Cinematica unidimensionale. I vettori e il calcolo vettoriale Cinematica bidimensionale Le leggi del moto di newton Applicazioni delle leggi del moto	Il s.i. di misura Notazione scientifica standard di un numero Le grandezze cinematiche La velocità media; il grafico spazio-tempo; il moto rettilineo uniforme L'accelerazione media; il grafico velocità-tempo; il moto uniformemente accelerato Il moto circolare uniforme ed il moto armonico Le leggi di newton Il sistema di riferimento inerziale
DIC-GEN		Saper determinare il lavoro compiuto da una forza Saper determinare energia cinetica ed energia potenziale gravitazionale Acquisire il concetto di quantità di moto Conoscere il teorema dell'impulso, sapendo pervenire alla formula che lo rappresenta	Lavoro ed energia Energia potenziale e forze conservative Quantità di moto ed urti	Il lavoro; la potenza; l'energia cinetica e l'energia potenziale gravitazionale Principi di conservazione dell'energia Principio di conservazione della quantità di moto
GEN APR		Essere in grado di spiegare il significato Fisico del momento di inerzia. Saper applicare il momento risultante di un sistema di forze	Cinematica ed energia di rotazione Dinamica di rotazione ed equilibrio statico	Posizione, velocità e accelerazione angolari. Energia cinetica di rotazione Momento d'inerzia Energia cinetica di

		per analizzare situazioni di equilibrio Essere in grado di ricavare relazioni Sperimentali tra grandezze fisiche e risolvere problemi ed esercizi utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato in relazione al moto rotatorio.		rotolamento Conservazione dell'energia Momento di una forza e momento risultante di un sistema di forze Momento di una forza e accelerazione angolare Momento angolare o momento della quantità di moto Conservazione del momento angolare
MAG-GIU		Saper illustrare l'evoluzione della teoria della gravitazione universale attraverso anassimandro, tolemeo, tycho brahe, copernico, galilei, keplero e newton Dimostrare di conoscere il significato fisico della costante g Saper ricavare l'accelerazione di gravità g dalla legge della gravitazione universale	La gravitazione universale e la meccanica dei corpi celesti	La legge della gravitazione universale Il valore della costante g Le leggi di keplero del moto dei pianeti

MODULO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Modulo: I DIRITTI UMANI

Prerequisiti: saper utilizzare un motore di ricerca per reperire informazioni- saper utilizzare un programma per presentazioni (ad es. Powerpoint) e un programma per testi (ad es. Word).

Obiettivi di Apprendimento	Unità di Apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi
<p>Conoscenze : Relazioni -radioattività</p> <p>Competenze : Uso di software applicativi per rappresentazioni grafiche e statistiche.</p> <p>Abilità : Esporre in modo chiaro, logico e coerente quanto realizzato. Utilizzare le tecnologie digitali.</p>	Analisi dell'andamento esponenziale in demografia e nella radioattività	Lavoro di gruppo-interazione alunno insegnante-metodo cooperativo	La valutazione sarà compresa nel voto della disciplina e influirà sul voto di comportamento per le ricadute che determina sul piano delle condotte civico-sociali espresse all'interno delle attività curriculari ed extracurriculari. Le strategie metodologiche, le	2 h

			verifiche e le valutazioni saranno quelle già citate per gli argomenti curriculari. I tempi di svolgimento (2h) saranno stabiliti in itinere.	
--	--	--	---	--

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO							
Metodologia		Strumenti		Modalità di Verifica		Modalità Sostegno e/o Recupero	
Lezione Frontale	X	Libro di testo	X	Interrogazione orale	X	Mirato intervento del docente	X
Lavoro di Gruppo	X	Lavagna luminosa		Verifica scritta	X	Lavoro autonomo	
Role Playing		Audiovisivi	X	Prove strutturate e/o semi-strutturate		Idee	X
Problem Solving/Poning		Dispense		Compiti a casa	X	Ricerca-azione	
Lezione Interattiva e Partecipata	X	Laboratorio	X	Ricerche e/o tesine		Questionari	X
Didattica Laboratoriale		Riviste scientifiche		Brevi interventi	X		
Didattica per Progetti		LIM		Test	X		
Cooperative Learning				Questionari	X		

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	Trimestre n.	Pentamestre n.
<u>Tipologia:</u> <u>SCRITTE</u>	5	2	3
ORALI	3	1	2

RECUPERO			
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti
Fine trimestre	Corso di recupero di ore 10.	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda
Fine pentamestre	Corso di recupero di ore 15.	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda

Criteri di valutazione prove scritte e orali

Criteri di valutazione per gli scritti fisica terranno conto della griglia di dipartimento pubblicata nel ptof 2016/2019 e presente come allegato.

Criteri di valutazione per l'orale di fisica terranno conto della griglia di dipartimento pubblicata nel ptof 2016/2019 e presente come allegato.

Criteri di valutazione comportamento

Criteri di valutazione comportamento saranno quelli indicati dalla griglia di valutazione pubblicata nel ptof 2016/2019 .

Criteri di valutazione trimestrale e finale

E' prevista una valutazione periodica trimestrale e una valutazione finale, riferite sia ai livelli di apprendimento acquisiti sia al comportamento.

Si valuteranno l'apprendimento e il profitto delle singole discipline, in rapporto agli obiettivi formativi programmati e con la massima attenzione al profilo culturale e alla vicenda scolastica di ciascun alunno, visti anche nel contesto della classe. Nella valutazione finale concorrono, oltre che i risultati conseguiti nell'apprendimento di ciascuna disciplina, un giudizio di merito sull'andamento di tutto l'anno scolastico, sulla progressione rispetto ai livelli di partenza, sull'impegno, sulla partecipazione al lavoro in classe e a casa, sulle capacità di recupero, sulle capacità di organizzare in maniera autonoma il lavoro scolastico, sul metodo di studio e sulla capacità di rielaborare ed esprimere correttamente le conoscenze acquisite.

PERCORSO INTERDISCIPLINARE

TITOLO:IL TEMPO

PREREQUISITI

Sapere esporre oralmente in modo organico, inquadrando autori, testi e movimenti Sapere analizzare testi di varia tipologia
Conoscere il contesto storico-culturale di riferimento

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DISCIPLINARI	STRATEGIE METODOLOGICHE	VERIFICHE E VALUTAZIONE	TEMPI
<p>Acquisire l'abitudine a ragionare e ad esporre con rigore logico/critico e con metodo di studio autonomo e flessibile</p> <p>Cogliere l'interdisciplinarietà dei principali fenomeni in prospettiva sia diacronica che sincronica</p> <p>Comprendere testi e messaggi diversi per genere, complessità e linguaggi</p>	<p><u>Matematica:</u> <u>Sistemi di Riferimento</u></p> <p><u>Fisica:</u> Rapporto tra spazio e tempo.</p>	<p>Lezione frontale, dialogata</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Problem solving-cooperative learning</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Didattica laboratoriale</p>	<p>Colloquio orale</p> <p>La valutazione sarà compresa nel voto delle discipline coinvolte.</p> <p>Si terrà conto dei seguenti indicatori: progressi rispetto ai livelli di partenza, impegno, attenzione, interesse e partecipazione al lavoro in classe.</p>	<p>Intero anno scolastico</p>

PERCORSO INTERDISCIPLINARE

TITOLO: DAL MITO ALLA SCIENZA

PREREQUISITI

Sapere esporre oralmente in modo organico, inquadrando autori, testi e movimenti Sapere analizzare testi di varia tipologia Conoscere il contesto storico-culturale di riferimento

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DISCIPLINARI	STRATEGIE METODOLOGICHE	VERIFICHE E VALUTAZIONE	TEMPI
<p>Acquisire l'abitudine a ragionare e ad esporre con rigore logico/critico e con metodo di studio autonomo e flessibile</p> <p>Cogliere l'interdisciplinarietà dei principali fenomeni in prospettiva sia diacronica che sincronica</p> <p>Comprendere testi e messaggi diversi per genere, complessità e linguaggi</p>	<p><u>Matematica</u> : Dai numeri reali ai valori assoluti</p> <p><u>Fisica</u>: Dalla teoria geocentrica a quella eliocentrica.</p>	<p>Lezione frontale, dialogata</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Problem solving-cooperative learning</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Didattica laboratoriale</p>	<p>Colloquio orale</p> <p>La valutazione sarà compresa nel voto delle discipline coinvolte.</p> <p>Si terrà conto dei seguenti indicatori: progressi rispetto ai livelli di partenza, impegno, attenzione, interesse e partecipazione al lavoro in classe.</p>	<p>Intero anno scolastico</p>

PERCORSO INTERDISCIPLINARE

TITOLO:INTELLETTUALI E POTERE

PREREQUISITI

Sapere esporre oralmente in modo organico, inquadrando autori, testi e movimenti Sapere analizzare testi di varia tipologia
Conoscere il contesto storico–culturale di riferimento

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI DISCIPLINARI	STRATEGIE METODOLOGICHE	VERIFICHE E VALUTAZIONE	TEMPI
<p>Acquisire l'abitudine a ragionare e ad esporre con rigore logico/critico e con metodo di studio autonomo e flessibile</p> <p>Cogliere l'interdisciplinarietà dei principali fenomeni in prospettiva sia diacronica che sincronica</p> <p>Comprendere testi e messaggi diversi per genere, complessità e linguaggi</p>	<p><u>Matematica</u> Il culto di risultati numerici</p> <p><u>Fisica:</u> Newton: meccanica classica.</p>	<p>Lezione frontale, dialogata</p> <p>Lavori di gruppo</p> <p>Problem solving-cooperative learning</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Didattica laboratoriale</p>	<p>Colloquio orale</p> <p>La valutazione sarà compresa nel voto delle discipline coinvolte.</p> <p>Si terrà conto dei seguenti indicatori: progressi rispetto ai livelli di partenza, impegno, attenzione, interesse e partecipazione al lavoro in classe.</p>	<p>Intero anno scolastico</p>

(Si allegano griglie di valutazione delle prove scritte e orali)

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE DI MATEMATICA

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTEGGIO	
CONOSCENZE	Contenutistiche a) definizioni b) formule e regole c) concetti d) principi e teoremi	· molto scarse · lacunose · frammentarie · di base · sostanzialmente corrette	1 1.5 2 2.5 3	4.5
	Procedurali e) procedimenti "elementari" f) procedimenti "specifici e approfonditi"	· corrette · complete · complete e approfondite	3.5 4 4.5	
COMPETENZE ELABORATIVE	a) comprensione delle richieste b) impostazione della risoluzione del problema c) efficacia della strategia risolutiva d) sviluppo della risoluzione e) controllo dei dati e dei risultati	· molto scarse · inefficaci · incerte e/o meccaniche · di base · efficaci · organizzate · sicure · eccellenti	1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5	4.5
COMPETENZE COMUNICATIVE	a) sequenzialità logica della stesura b) precisione formale (algebraica, grafica e dimensionale) c) presenza di commenti significativi a supporto della stesura	· elaborato di difficile o faticosa interpretazione o carente sul piano formale o della stesura o grafico · elaborato facilmente interpretabile e adeguatamente sviluppato nella stesura, nonché logicamente strutturato e formalmente accurato	0.5 1	1

GRIGLIE DI VALUTAZIONE E MODALITA' DI APPLICAZIONE PER VERIFICA SCRITTA DI FISICA

PROVA SCRITTA CON ESERCIZI E/O PROBLEMI

Ad ogni esercizio verrà attribuito un punteggio massimo che sarà attribuito nella misura indicata dalla seguente tabella:

Svolgimento mancante o incompleto con errori gravi e/o di impostazione; non sa individuare regole, teoremi, principi, tecniche di calcolo collegati al tema	Fino al 25% del punteggio massimo
Svolgimento incompleto, con errori non gravi di impostazioni e/o di calcolo; conosce le regole, i principi, i teoremi, le tecniche di calcolo ma non le sa applicare adeguatamente	Fino al 50% del punteggio massimo
Svolgimento completo, con pochi errori di calcolo e/o imprecisioni; conosce le regole, i principi, i teoremi, le tecniche di calcolo e li applica, ma non sempre in maniera adeguata	Fino al 75% del punteggio massimo
Svolgimento completo senza errori, seppur con qualche imprecisione; conosce le regole, i principi, i teoremi, le tecniche di calcolo e le applica correttamente con terminologia e formalismo adeguati.	Fino al 100% del punteggio massimo

**PROVA SCRITTA CON DOMANDE A RISPOSTE MULTIPLE (SENZA
MOTIVAZIONE DELLA RISPOSTA)**

RISPOSTA MANCANTE / RISPOSTA ERRATA	0 PUNTI
RISPOSTA CORRETTA	PUNTI POSITIVI

**PROVA SCRITTA CON DOMANDE A RISPOSTE MULTIPLE E
MOTIVAZIONE DELLA RISPOSTA**

Ad ogni quesito verrà attribuito un punteggio massimo che sarà attribuito nella misura indicata dalla seguente tabella:

RISPOSTA MANCANTE	0%
RISPOSTA CORRETTA MA NON MOTIVATA, RISPOSTA CORRETTA CON MOTIVAZIONE ERRATA, RISPOSTA ERRATA CON MOTIVAZIONE CORRETTA	Fino al 50% del punteggio massimo
RISPOSTA CORRETTA E MOTIVATA CORRETTAMENTE, (PUR CON QUALCHE IMPRECISIONE)	Fino al 100% del punteggio massimo

PROVA SCRITTA CON DOMANDE A RISPOSTA APERTA

Ad ogni quesito verrà attribuito un punteggio massimo che sarà attribuito nella misura indicata dalla seguente tabella:

ARGOMENTAZIONE MANCANTE	0%
ARGOMENTAZIONE NON PERTINENTE O CON TRATTAZIONE DEL TUTTO ERRATA	Fino al 25% del punteggio massimo
ARGOMENTAZIONE PERTINENTE MA CON ERRORI E PRECISA E/O INCOMPLETA	Fino al 50% del punteggio massimo
ARGOMENTAZIONE PERTINENTE MA IMPRECISA E/O INCOMPLETA	Fino al 75% del punteggio massimo
ARGOMENTAZIONE PERTINENTE, CORRETTA, COMPLETA, PUR CON QUALCHE IMPRECISIONE	Fino al 100% del punteggio massimo

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE ORALI

VOTO GIUDIZIO	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
10 eccellente	Conoscenze organiche, approfondite, ampliate e personalizzate.	Sa cogliere e stabilire relazioni anche in problematiche complesse, esprimendo valutazioni critiche, originali e personali.	Esegue compiti complessi. Applica le conoscenze con la massima precisione in qualsiasi nuovo contesto. Comunica in modo efficace, articolato ed originale.
9 ottimo	Conoscenze organiche, articolate e con approfondimenti autonomi.	Sa cogliere e stabilire relazioni nelle varie problematiche, effettua analisi e sintesi complete, coerenti ed approfondite.	Esegue compiti di una certa complessità. Applica le conoscenze in modo corretto e autonomo anche a contenuti non usuali. Comunica in modo efficace ed articolato.
8 buono	Conoscenze complete ed approfondite.	Sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete.	Esegue compiti di una certa complessità. Applica le conoscenze a problemi complessi in modo globalmente corretto. Comunica in modo efficace ed appropriato.
7 discreto	Conoscenze complete e parzialmente approfondite.	Sa cogliere e stabilire relazioni nelle problematiche note, effettua analisi e sintesi complete pur con qualche incertezza.	Esegue compiti di una certa complessità. Applica le conoscenze, con qualche lieve imprecisione. Comunica in modo abbastanza efficace e corretto.
6 sufficiente	Conoscenze essenziali.	Sa cogliere e stabilire relazioni in problematiche semplici. Effettua analisi e sintesi con una certa coerenza.	Esegue semplici compiti. Applica le conoscenze senza gravi errori. Comunica in modo semplice ma adeguato.
5 mediocre	Conoscenze superficiali ed incomplete.	Sa effettuare analisi e sintesi parziali; riesce a organizzare le conoscenze se opportunamente guidato.	Applica le conoscenze con qualche imprecisione, anche nell'esecuzione di compiti semplici. Comunica in modo non sempre coerente.
4 insufficiente	Conoscenze frammentarie e lacunose.	Sa effettuare analisi e sintesi parziali. Evidenzia difficoltà ad organizzare le conoscenze anche se opportunamente guidato.	Commette gravi errori nell'applicare i contenuti acquisiti. Comunica in modo inadeguato e approssimativo.
3 scarso	Conoscenze molto frammentarie, gravemente lacunose e disorganizzate.	Non riesce ad effettuare analisi e sintesi. Non sa organizzare le scarse conoscenze neanche se opportunamente guidato.	Non riesce ad applicare le scarse conoscenze acquisite. Comunica in maniera disorganica ed impropria.
1-2 molto scarso	Nessuna.	Non effettua analisi e sintesi. Non organizza alcun contenuto neanche se opportunamente guidato.	Non individua temi e problemi, non compie alcuna operazione.

