



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 LINGUISTICO

MATERIA MATEMATICA E FISICA

CLASSE 5 B

PROF. MAVIGLIA FRANCESCO

Data presentazione: 30-10-2019

**PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI MATEMATICA E DI FISICA
DELLA CLASSE 5 B**

Scrivere l'equazione di una retta e saper risolvere problemi sulla retta. Sistemi di equazioni lineari e di secondo grado.

applicare le principali formule della geometria analitica. Applicare formule dirette e inverse della cinematica e della dinamica. Decodificare il testo di un semplice problema di fisica individuando i dati e determinando il risultato con corretto svolgimento.

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	Goniometria: misura degli angoli, funzioni goniometriche, formule goniometriche, equazioni e disequazioni goniometriche. Funzione esponenziale e logaritmica. Equazioni esponenziali e logaritmiche	Risolvere problemi geometrici che con l'utilizzo del metodo analitico Risolvere problemi geometrici per via goniometrica, espressioni, equazioni e disequazioni goniometriche. Risolvere equazione esponenziali e logaritmiche.	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della Utilizzare le strategie del pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
FISICA	L'energia e il lavoro. Il peso. Le trasformazioni nei gas. La dilatazione termica lineare e volumica. Il kelvin. La relazione fondamentale della termologia.	Passare dal concetto di lavoro a quello di energia. Leggere e interpretare formule Convertire la misura di una grandezza fisica da un ordine all'altro.	Confrontare e analizzare leggi fisiche. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi Utilizzare tecniche e procedure di calcolo fisico-matematico

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
MATEMATICA	9	3	3	//
FISICA	8	6	1	//

--	--	--	--	--

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>Il percorso liceale fornirà allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze coerenti con le capacità e le scelte personali e adeguate al proseguimento degli studi, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro.</p>
<p>FINALITÀ ED OBIETTIVI DISCIPLINARI DELLA MATEMATICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sviluppare e/o potenziare le abilità di calcolo; ♦ Sviluppare ed esprimere correttamente i contenuti facendo uso di rigorosi processi logici; ♦ Essere in grado di formulare ragionamenti in modo rigoroso e consapevole; ♦ Riprodurre i dati in grafici e tabelle; ♦ Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule; ♦ Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione; ♦ Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica; ♦ Riconoscere il contributo dato dalla

	matematica allo sviluppo delle scienze sperimentali.
FINALITÀ ED OBIETTIVI DISCIPLINARI DELLA FISICA	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Acquisire e/o potenziare il linguaggio specifico

Identificazione livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo della classe 5B

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	<p>Funzioni polinomiali, funzioni razionali e irrazionali, funzioni modulo, funzioni esponenziali e logaritmiche, funzioni periodiche</p> <p>Continuità e limite di una funzione</p> <p>Calcolo del limite di una funzione e forme indeterminate</p> <p>Derivata di una funzione</p> <p>Studio di semplici funzioni</p> <p>Conoscere lo studio delle funzioni Sviluppare le problematiche di carattere scientifico e tecnologico</p>	<p>Determinare il campo di esistenza dei vari tipi di funzione</p> <p>calcolare il limite di una funzione</p> <p>Analizzare funzioni continue e discontinue</p> <p>Calcolare la derivata di una funzione e determinarne punti di massimo, minimo e flesso</p> <p>Rappresentare il grafico probabile di una funzione</p> <p>Analizzare, studiare e rappresentare il grafico di una funzione</p> <p>Essere capaci di discutere ed operare correttamente sugli argomenti trattati</p> <p>Riprodurre i dati con grafici e tabelle</p>	<p>Applicare efficacemente metodi di ragionamento sia induttivo che deduttivo</p> <p>Essere in grado di affrontare situazioni problematiche di varia natura</p> <p>Saper utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo studiate</p> <p>Costruire procedure di risoluzione in base alle conoscenze acquisite usando un linguaggio specifico</p>
	Avere un'adeguata padronanza della terminologia specifica.	Essere capaci di analizzare gli avvenimenti e di	Essere in grado di comunicare correttamente i

FISICA	Conoscere i principi generali dell'elettromagnetismo. Conoscere i concetti generali della relatività ristretta e della meccanica quantistica	studiarli con rigorosità sfruttando le leggi della fisica.	concetti acquisiti in un linguaggio scientifico.
---------------	---	---	---

* gli standard minimi di apprendimento, declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze sono evidenziate in grassetto.

Attraverso

MATEMATICA				
Fase	Durata	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
Sett./Nov.		Risolvere un triangolo rettangolo e uno qualunque.	I teoremi del triangolo rettangolo. I teoremi dei seni. Il teorema del coseno.	Interrogazioni orali. Verifica scritta e orale. Esercitazioni scritte alla lavagna e non. Risoluzioni di problemi ed esercizi.
Dic./Gen.		Saper risolvere e verificare i limiti Saper verificare la continuità delle funzioni riconoscere e risolvere i limiti notevoli, le forme indeterminate, gli infiniti e gli infinitesimi	Intervalli e funzioni I limiti Le funzione continue e il calcolo dei limiti Gli asintoti e la loro ricerca	
Feb./Apr.		Saper definire e sviluppare la derivata di una funzione Individuare e comprendere il significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata prima calcolata in un punto Saper effettuare il calcolo delle derivate sfruttando i teoremi studiati	Le derivate derivate fondamentali e teoremi del calcolo differenziale	
		Saper trovare i massimi, minimi e flessi di una funzione	Lo studio di funzioni	

Mag./Giu.		Saper studiare una funzione e tracciarne il suo grafico		
------------------	--	---	--	--

FISICA				
Fase	Durata	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
Sett./Nov.		Acquisire il concetto di carica elettrica e applicarlo alla legge di Coulomb. Determinare il vettore campo elettrico e applicarlo al concetto di flusso e circuitazione.	La carica elettrica. La forza di Coulomb. Il vettore campo elettrico. Flusso e teorema di Gauss. La d.d.p.. La circuitazione del campo elettrico	Interrogazioni orali. Test di verifica scritta e orale. Esercitazioni scritte alla lavagna e non. Risoluzioni di problemi ed esercizi. Esercitazioni di laboratorio.
Dic./Gen.		Acquisire il concetto di corrente elettrica. Saper applicare le leggi di Ohm. Risolvere semplici circuiti elettrici	L'intensità della corrente elettrica. La 1° e 2° legge di Ohm. Resistori in serie e parallelo. Le leggi di Kirchhoff. L'effetto volta.	
Feb./Apr.		Comprendere i fenomeni magnetici elementari. Acquisire il concetto di campo magnetico e sue principali manifestazioni. Determinare e applicare le equazioni di Maxwell.	Forze tra magneti e correnti e tra correnti e correnti. La spira e il solenoide ed applicazioni. La forza di Lorentz. Flusso e circuitazioni del campo magnetico. La legge di Faraday-Neumann-Lenz. L'auto e mutua induzione. Il campo elettrico indotto.	
Mag./Giu.		Acquisire un modo nuovo nel vedere la fisica. Saper calcolare contrazioni e dilatazioni dello	Gli assiomi della relatività. La dilatazione del tempo. La contrazione delle lunghezze. L'equivalenza	

		spazio e del tempo. Comprendere la fisica quantistica nei suoi principali pilastri	tra massa ed energia. L'effetto fotoelettrico. Le proprietà ondulatorie della materia. Il principio di Heisenberg.	
--	--	---	---	--

MODULO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Modulo: “Libertà, partecipazione e legalità”.

Titolo: “L’aspetto etico della fisica”.

Prerequisiti: Saper utilizzare un motore di ricerca per reperire informazioni.

Obiettivi di Apprendimento	Unità di Apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi
<p>Conoscenze : Vita di Galileo e Oppenheimer.</p> <p>Competenze : Uso del Web.</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto realizzato.</p>	L’aspetto etico della fisica: da Galileo a Oppenheimer.	Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico e multimediale.	L’attività sarà sottoposta a verifica e valutazione. Verranno utilizzati i seguenti strumenti: Test a risposta multipla, verifica orale. La valutazione rientrerà nel voto disciplinare ed influirà sul voto di comportamento	2 h

MODULO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**Modulo: “Libertà, partecipazione e legalità”.****Titolo: “L’essenza della matematica risiede nella sua libertà (G. Cantor)”.****Prerequisiti:** Saper utilizzare un motore di ricerca per reperire informazioni.

Obiettivi di Apprendimento	Unità di Apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi
Conoscenze : La matematica nei secoli. Competenze : Uso del Web. Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto realizzato.	L’essenza della matematica risiede nella sua libertà (G. Cantor): affermazione che pone la matematica come un “linguaggio” universale.	Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico e multimediale.	L’attività sarà sottoposta a verifica e valutazione. Verranno utilizzati i seguenti strumenti: Test a risposta multipla, verifica orale. La valutazione rientrerà nel voto disciplinare ed influirà sul voto di comportamento	2 h

PERCORSO INTERDISCIPLINARE N°1

TITOLO: ILTEMPO

<i>Disciplina</i>	<i>Obiettivi di Apprendimento</i>	<i>Contenuti disciplinari</i>	<i>Strategie Metodologiche</i>	<i>Verifiche e Valutazione</i>	<i>Tempi</i>
<i>MATEMATICA</i>	<p>Conoscenze: il paradosso di zenone</p> <p>Competenze: La misurazione del tempo</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	<p>“Relazione tra matematica e tempo”</p>	<p>Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico e all’occorrenza anche multimediale.</p>	<p>L’attività sarà sottoposta a verifica e valutazione. Verranno utilizzati i seguenti strumenti: Test a risposta multipla, verifica orale. La valutazione rientrerà nel voto disciplinare ed influirà sul voto di comportamento</p>	2 ORE
<i>FISICA</i>	<p>Conoscenze: Relazione tra intensità di corrente elettrica e tempo</p> <p>Competenze La misura della corrente elettrica</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	<p>“La corrente elettrica”</p>			2ORE

PERCORSO INTERDISCIPLINARE N°2

TITOLO: IL VIAGGIO

<i>Disciplina</i>	<i>Obiettivi di Apprendimento</i>	<i>Contenuti disciplinari</i>	<i>Strategie Metodologiche</i>	<i>Verifiche e Valutazione</i>	<i>Tempi</i>
<i>MATEMATICA</i>	<p>Conoscenze: Infinitesime ed infiniti.</p> <p>Competenze: Matematica ed infinito</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	<p>“Viaggio nella matematica verso l’infinito e oltre: il concetto di infinito”</p>	<p>Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico e all’occorrenza anche multimediale.</p>	<p>L’attività sarà sottoposta a verifica e valutazione. Verranno utilizzati i seguenti strumenti: Test a risposta multipla, verifica orale. La valutazione rientrerà nel voto disciplinare ed influirà sul voto di comportamento</p>	2 ORE
<i>FISICA</i>	<p>Conoscenze: La velocità nel moto rettilineo</p> <p>Competenze: Saper risolvere problemi che richiedano l’utilizzo della conoscenza della velocità</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	<p>“Il viaggio della luce”</p>			2ORE

PERCORSO INTERDISCIPLINARE N°3

TITOLO: DIVERSITÀ

<i>Disciplina</i>	<i>Obiettivi di Apprendimento</i>	<i>Contenuti disciplinari</i>	<i>Strategie Metodologiche</i>	<i>Verifiche e Valutazione</i>	<i>Tempi</i>
<i>MATEMATICA</i>	<p>Conoscenze: L'uguaglianza e la matematica</p> <p>Competenze: La disuguaglianza come diversità.</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	<p>“Il diverso in matematica”</p>	<p>Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico e all'occorrenza anche multimediale.</p>	<p>L'attività sarà sottoposta a verifica e valutazione. Verranno utilizzati i seguenti strumenti: Test a risposta multipla, verifica orale. La valutazione rientrerà nel voto disciplinare ed influirà sul voto di comportamento</p>	2 ORE
<i>FISICA</i>	<p>Conoscenze: La velocità nel moto rettilineo</p> <p>Competenze: Saper risolvere problemi che richiedano l'utilizzo della conoscenza della velocità</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	<p>“La legge di Coulomb e la legge della Gravitazione Universale”</p>			2ORE

PERCORSO INTERDISCIPLINARE N°4

TITOLO: NATURA

<i>Disciplina</i>	<i>Obiettivi di Apprendimento</i>	<i>Contenuti disciplinari</i>	<i>Strategie Metodologiche</i>	<i>Verifiche e Valutazione</i>	<i>Tempi</i>
<i>MATEMATICA</i>	<p>Conoscenze: I numeri complessi</p> <p>Competenze: Un nuovo modo di forme geometriche.</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	“I frattali”	Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico e all’occorrenza anche multimediale.	L’attività sarà sottoposta a verifica e valutazione. Verranno utilizzati i seguenti strumenti: Test a risposta multipla, verifica orale. La valutazione rientrerà nel voto disciplinare ed influirà sul voto di comportamento	2 ORE
<i>FISICA</i>	<p>Conoscenze: La velocità nel moto rettilineo</p> <p>Competenze: Saper risolvere problemi che richiedano l’utilizzo della conoscenza della velocità</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	“Le leggi della natura”			2ORE

PERCORSO INTERDISCIPLINARE N°5

TITOLO:INTELLETTUALI E POTERE

<i>Disciplina</i>	<i>Obiettivi di Apprendimento</i>	<i>Contenuti disciplinari</i>	<i>Strategie Metodologiche</i>	<i>Verifiche e Valutazione</i>	<i>Tempi</i>
<i>MATEMATICA</i>	<p>Conoscenze: I modelli della matematica in politica</p> <p>Competenze: Una versione evoluta del modello matematico-politico</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	<p>“Politica e matematica”</p>	<p>Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico e all’occorrenza anche multimediale.</p>	<p>L’attività sarà sottoposta a verifica e valutazione. Verranno utilizzati i seguenti strumenti: Test a risposta multipla, verifica orale. La valutazione rientrerà nel voto disciplinare ed influirà sul voto di comportamento</p>	<p>2 ORE</p>
<i>FISICA</i>	<p>Conoscenze: La politica nel conflitto mondiale nella seconda guerra mondiale.</p> <p>Competenze: Collegamenti intellettuali e potere</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</p>	<p>“La lettera di Einstein a Roosevelt”</p>			<p>2ORE</p>

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	X	Verifica scritta	X	Lavoro autonomo	X
Role Playing		Audiovisivi		Prove strutturate e/o semi-strutturate	X	Idei	X
Problem Solving/Poning	X	Dispense	X	Compiti a casa	X	Ricerca-azione	
Lezione Interattiva e Partecipata	X	Laboratorio	X	Ricerche e/o tesine		Questionari	
Didattica Laboratoriale		Riviste scientifiche		Brevi interventi	X		
Didattica per Progetti		LIM		Test	X		
Cooperative Learning				Questionari			

MATEMATICA			
Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	Trimestre n.	Pentamestre n.
<u>Tipologia:</u> VERIFICHE SCRITTE, ORALI, TEST STRUTTURATI E SEMI-STRUTTURATI, PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI,	8 (DI CUI ALMENO 5 SCRITTE)	3 (DI CUI ALMENO 2 SCRITTE)	5 (DI CUI ALMENO 3 SCRITTE)

FISICA			
Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	Trimestre n.	Pentamestre n.
<u>Tipologia:</u> VERIFICHE ORALI, TEST STRUTTURATI E SEMI-STRUTTURATI, PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI, LABORATORIO IN CLASSE	5	2	3

RECUPERO			
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti
Fine trimestre	Corso di recupero da definire sia il numero di ore sia le modalità.	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda
Pentamestre	Corso di recupero da definire sia il numero delle ore sia le modalità.	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda	Segnalati dal docente della/e disciplina/e su apposita scheda

Criteri di valutazione prove orali	
GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA VERIFICA ORALE	
INDICATORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Conoscenze nulle o non rilevabili ♦ Svolgimento non pertinente ♦ Linguaggio inadeguato ♦ Analisi e sintesi inesistenti 	1-2
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Conoscenze gravemente lacunose ♦ Svolgimento disorganico ♦ Linguaggio non appropriato ♦ Analisi e sintesi inadeguate 	3
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Conoscenze lacunose e frammentarie ♦ Svolgimento molto parziale ♦ Linguaggio quasi sempre inadeguato ♦ Analisi e sintesi poco adeguate 	4
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Conoscenze superficiali ♦ Svolgimento parziale ♦ Linguaggio impreciso ♦ Analisi e sintesi parziali 	5
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Conoscenze essenziali ♦ Svolgimento pertinente ♦ Linguaggio appropriato ♦ Analisi e sintesi semplici ed adeguate 	6
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Conoscenze complete ma non approfondite ♦ Svolgimento pressoché completo ma non approfondito ♦ Linguaggio appropriato ed attinente ♦ Analisi e sintesi corrette 	7
<ul style="list-style-type: none"> ♦ Conoscenze complete ed articolate ♦ Svolgimento organico ♦ Linguaggio specifico corretto 	8

♦ Analisi e sintesi complete e rielaborazione adeguata	
♦ Conoscenze complete, organiche ed approfondite ♦ Svolgimento organico, completo e preciso ♦ Linguaggio specifico contestualizzato con precisione ♦ Analisi e sintesi precise e rielaborazione personale	9
♦ Conoscenze ampie, sistematiche ed approfondite ♦ Svolgimento organico, completo e puntuale con procedure creative ♦ Linguaggio specifico contestualizzato con precisione ed originalità ♦ Analisi e sintesi precise ed articolate e rielaborazione personale ed originale	10

GRIGLIA PROVA SCRITTA DI FISICA (VALIDA PER ORALE) 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

Criteria di valutazione prove scritte

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 3.5	4.5
	PROCEDURALI E) PROCEDIMENTI “ELEMENTARI” F) PROCEDIMENTI “SPECIFICI E APPROFONDITI”	· CORRETTE · COMPLETE · COMPLETE E APPROFONDITE	4 4.5	

COMPETENZE ELABORATIVE	A) COMPrensione DELLE RICHIESTE	· MOLTO SCARSE · INEFFICACI	1 1.5	4.5
	B) IMPOSTAZIONE DELLA RISOLUZIONE DEL PROBLEMA	· INCERTE E/O MECCANICHE · DI BASE	2 3	
	C) EFFICACIA DELLA STRATEGIA RISOLUTIVA	· EFFICACI · ORGANIZZATE	3.5 4	
	D) SVILUPPO DELLA RISOLUZIONE	· SICURE · ECCELLENTI	4.5	
	E) CONTROLLO DEI DATI E DEI RISULTATI			
COMPETENZE COMUNICATIVE	A) SEQUENZIALITÀ LOGICA DELLA STESURA	· ELABORATO DI DIFFICILE O FATICOSA INTERPRETAZIONE O CARENTE SUL PIANO FORMALE O DELLA STESURA O GRAFICO	0.5	1
	B) PRECISIONE FORMALE (ALGEBRICA, GRAFICA E DIMENSIONALE) C) PRESENZA DI COMMENTI SIGNIFICATIVI SUPPORTO DELLA STESURA	A DELLA · ELABORATO FACILMENTE INTERPRETABILE E ADEGUATAMENTE SVILUPPATO NELLA STESURA, NONCHÉ LOGICAMENTE STRUTTURATO E FORMALMENTE ACCURATO	1	

Criteri di valutazione comportamento

Criteri di valutazione comportamento saranno quelli indicati dalla griglia di valutazione pubblicata nel PTOF.

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 della disciplina, 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.

Il Docente

Francesco Maviglia