



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 2020/2021

LICEO SCIENTIFICO O. S. A.

MATEMATICA

CLASSE V D

PROF. CURRO' ANGELO

Data presentazione: 26 ottobre 2020

PREREQUISITI DI ACCESSO AI PROGRAMMI DI MATEMATICA DELLA CLASSE V D DEL LICEO SCIENTIFICO O. S. A.

Possedere conoscenze e competenze nel calcolo algebrico e nella dimostrazione di semplici teoremi.

Capacità di analisi di un testo e conseguente trasposizione matematica.

Conoscere le principali proprietà delle operazioni e le regole fondamentali del calcolo algebrico letterale.

Conoscenza e capacità di dimostrazione delle principali proprietà degli figure geometriche del piano e dello spazio.

Riconoscere e saper risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni e disequazioni.

Conoscere le equazioni delle coniche e l'equazione generale delle coniche, le relazioni tra i coefficienti e le proprietà grafiche.

Saper risolvere problemi geometrici correlati alle coniche con gli strumenti della geometria analitica.

Conoscere le fondamentali relazioni della goniometria e della trigonometria.

Conoscere le funzioni esponenziale, logaritmica e le funzioni circolari inverse.

Conoscere le relazioni del calcolo combinatorio.

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE MATEMATICO E ASSE SCIENTIFICO- TECNOLOGIO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo algebrico • Le principali figure geometriche del piano e dello spazio • Coniche: parabole ellissi iperboli, circonferenze • Funzione omografica • Equazioni e disequazioni razionali intere e fratte irrazionali, esponenziali, logaritmiche, goniometriche • Conoscere la rappresentazione grafica delle funzioni esponenziale e logaritmica e delle funzioni circolari inverse • Conoscere le relazioni del calcolo combinatorio • Sviluppare le problematiche di carattere scientifico e tecnologico • Sviluppare le capacità di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare negli insiemi N, Z, Q, R • Individuare le proprietà delle figure geometriche e riconoscerle in situazioni concrete • Saper risolvere equazioni e disequazioni • Essere capaci di discutere ed operare correttamente sugli argomenti trattati affinando sempre di più il linguaggio scientifico • Essere capaci di organizzare e sintetizzare, attraverso processi di astrazione, i contenuti acquisiti • Riprodurre i dati con grafici e tabelle • Adottare sistematizzazioni e schematizzazioni nella risoluzione dei problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico • Confrontare e analizzare figure geometriche • Saper utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo studiate, rappresentandole anche sotto forma grafica • Saper risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica • Analizzare e confrontare figure geometriche • Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi • Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
MATEMATICA	6	6	5	2

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> <p>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</p> <p>L'insegnamento della matematica deve promuovere negli studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ la padronanza dei concetti e dei metodi di base della disciplina ♦ lo sviluppo delle capacità logiche e il potenziamento dell' intuizione ♦ l'interazione dello studio della disciplina con le altre discipline scientifiche ♦ conoscere le proprietà dei numeri e saper applicare correttamente le proprietà delle operazioni ♦ utilizzare consapevolmente le tecniche del calcolo algebrico e comprendere il senso dei formalismi matematici introdotti ♦ comprendere l' approccio assiomatico alla geometria euclidea ♦ conoscere le peculiarità delle principali figure geometriche del piano e dello spazio ♦ analizzare dati e interpretarli ♦ inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti ♦ collegare le conoscenze acquisite alla realtà quotidiana ♦ analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano ♦ riprodurre i dati in grafici e tabelle ♦ acquisire e/o potenziare il linguaggio specifico

Livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo della V classe del Liceo Scientifico O.S.A.

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni polinomiali, funzioni razionali e irrazionali, funzioni modulo, funzioni esponenziali e logaritmiche, funzioni periodiche • Continuità e limite di una funzione • Calcolo del limite di una funzione e forme indeterminate • Derivata di una funzione • Studio di funzioni • Integrale definito e indefinito • Il teorema fondamentale del calcolo integrale • I concetti generali sulle equazioni differenziali • Sviluppare le problematiche di carattere scientifico e tecnologico • Sviluppare le capacità di calcolo infinitesimale e differenziale 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare il campo di esistenza dei vari tipi di funzione • Calcolare il limite di una funzione • Analizzare funzioni continue e discontinue • Calcolare la derivata di una funzione e determinarne punti di massimo, minimo e flesso • Analizzare, studiare e rappresentare il grafico di una funzione • Calcolare l'integrale indefinito di una funzione con gli opportuni metodi • Saper utilizzare il calcolo integrale per determinare aree di figure piane con contorni curvilinei, superfici e volumi di solidi di rotazione • Essere capaci di discutere ed operare correttamente sugli argomenti trattati affinando sempre di più il linguaggio scientifico • Essere capaci di organizzare e sintetizzare, attraverso processi di astrazione, i contenuti acquisiti • Riprodurre i dati con grafici e tabelle • Adottare sistematizzazioni e schematizzazioni nella risoluzione dei problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e sviluppare modelli di analisi e formalizzazione dei problemi • Applicare efficacemente metodi di ragionamento sia induttivo che deduttivo e possedere adeguate capacità di astrazione • Sviluppare attitudini alla problematizzazione e alla riflessione critica sulle diverse forme del sapere • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi • Saper utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo studiate, rappresentandole anche sotto forma grafica • Saper risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica • Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi • Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico
	<p>Obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprensione del testo. • Acquisizione e applicazione corretta delle conoscenze specifiche. • Esposizione corretta degli argomenti essenziali del programma. • Impegno nello studio e responsabile partecipazione al dialogo educativo. • Interesse all'acquisizione di abilità e competenze nelle varie attività didattiche. • Conoscenza e comprensione degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali. • Utilizzo corretto delle fondamentali tecniche di calcolo e di metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di raccogliere ed elaborare correttamente dati sperimentali, costruire ed interpretare grafici. • Capacità di risolvere semplici problemi. • Capacità di esprimersi in un linguaggio che, pur spontaneo, sia chiaro e preciso e privo di errori concettuali. • Capacità di utilizzare i formalismi acquisiti. • Capacità di leggere, interpretare e costruire insiemi di dati, schematizzazioni e grafici. <p>Obiettivi per l'eccellenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 e verso la costruzione dei mondi simbolici. • Arricchire le conoscenze dei contenuti disciplinari e le competenze logico-astratte. • Interpretare e risolvere problemi connessi all'uomo ed alla realtà naturale ed artificiale. • Partecipazione con risultati positivi a competizioni studentesche specifiche per la disciplina. • Partecipazione ad attività progettuali a distanza e di laboratorio virtuale svolte in orario extracurricolare, rivolte a studenti particolarmente meritevoli e finalizzate al potenziamento e all'approfondimento didattico e delle abilità in ambito scientifico-tecnologico . • Frequenza a percorsi formativi individuali a distanza, per promuovere la partecipazione a concorsi nazionali e internazionali dedicati alle scuole.
--	---

Articolazione della Programmazione Disciplinare

MATEMATICA

FASE	Obiettivi di apprendimento	CONTENUTI
Ott/Dic	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere applicare le formule del calcolo combinatorio, riconoscendo permutazioni, disposizioni e combinazioni, semplici e ripetute • Saper lavorare con i coefficienti binomiali • Saper applicare le varie forme di probabilità a casi specifici • Conoscere e determinare le proprietà generali delle funzioni, sapendone individuare il domini, il codominio, gli zeri e il segno • Saper determinare il grafico di una funzione mediante trasformazioni geometriche di una funzione nota • Conoscere e verificare le varie definizioni di limite di una funzione • Applicare la definizione di funzione continua per il calcolo dei limiti 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo combinatorio e calcolo della probabilità • Funzioni in R • Limite di una funzione • Funzione continua • Calcolo dei limiti • Forme indeterminate principali
Dic/Gen	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere limiti anche utilizzando i limiti notevoli • Saper individuare e le forme indeterminate e saperle risolvere • Saper determinare la specie di discontinuità di una funzione e saperne dare un significato grafico • Saper il significato geometrico della derivata prima • Sapere calcolare la derivata di una funzione algebrica o trascendente • Conoscere, dimostrare e applicare i teoremi sulle funzioni derivabili 	<ul style="list-style-type: none"> • Limiti notevoli • Forme indeterminate • Discontinuità di una funzione • Derivata di una funzione • Derivate fondamentali • Calcolo delle derivate • Teoremi sulle funzioni derivabili
Feb/Mar	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere applicare il calcolo dei limiti e delle derivate per effettuare lo studio di una funzione • Sapere riconoscere e determinare i punti stazionari di una funzione • Sapere riconoscere e individuare i punti di flesso di una funzione • Sapere individuare i punti di non derivabilità di una funzione, comprendendone anche gli aspetti grafici • Comprendere il significato geometrico del differenziale di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Studio di funzione • Massimi, minimi, flessi • Punti di non derivabilità di una funzione • Differenziale di una funzione
Apr/Giu	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare l'integrale indefinito e l'integrale definito di una funzione • Saper risolvere equazioni differenziali del primo ordine • Saper determinare la soluzione approssimata di un'equazione con un metodo iterativo • Conoscere i principali aspetti delle geometrie non euclidee 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrale indefinito e integrale definito • Calcolo di aree di regioni di piano mistilinee, calcolo di superfici e di volumi di solidi di rotazione • Soluzioni approssimate di un'equazione e metodi di ricerca iterativi • Equazioni differenziali del primo ordine • Dalla geometria euclidea alle geometrie non euclidee

EDUCAZIONE CIVICA				
NUCLEI	TEMATICHE	COMPETENZE RIFERITE AL PECUP (ALL C - LINEE GUIDA 23/06/2020)	CONOSCENZE/ABILITA'	Ore
CITTADINANZA DIGITALE	IL WEB, RISCHI E OPPORTUNITÀ Informazione e partecipazione a temi di dibattito pubblico, attraverso servizi digitali	<ul style="list-style-type: none"> Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica; Partecipare al dibattito culturale. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere quali sono i pericoli di Internet e come possono essere evitati Tutelare l'integrità dei minori Difendersi dai malintenzionati e per sapere a chi chiedere aiuto 	2
Totale ore				2
ATTIVITA'	Internet e democrazia: come sta cambiando il dibattito pubblico.			
STRATEGIE METODOLOGICHE	<p>Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico eventualmente multimediale che possa facilmente attirare l'attenzione degli allievi.</p> <p>Le strategie metodologiche saranno quelle citate per gli argomenti curriculari:</p> <ul style="list-style-type: none"> lezioni frontali discussioni guidate analisi di interviste sull'argomento 			

PERCORSO INTERDISCIPLINARE		
Prerequisiti: Possedere conoscenze e competenze degli aspetti fondamentali del calcolo infinitesimale. Conoscere le principali proprietà delle operazioni e le regole fondamentali del calcolo infinitesimale e differenziale. Conoscere le principali operazioni tra gli insiemi e le tabelle di verità dei connettivi logici. Riconoscere e saper risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni e disequazioni.		
TITOLO: Evoluzione tecnologica e identità umana: limiti e possibilità		
Obiettivi di Apprendimento	Contenuti disciplinari	Strategie Metodologiche
Comprendere che la matematica si inserisce in ogni ambito dell'evoluzione tecnologica e umana.	Limite di una funzione; Equazioni differenziali; Soluzioni approssimate di un'equazione.	Le strategie metodologiche saranno quelle citate per gli argomenti curriculari
TITOLO: Cambiamento e ciclicità		
Utilizzo corretto delle fondamentali tecniche di calcolo e di metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse	Funzione continua e funzione discontinua in un punto; Punti di non derivabilità di una funzione; Metodi iterativi; Integrazione per sostituzione	Le strategie metodologiche saranno quelle citate per gli argomenti curriculari

TITOLO: L'etica della responsabilità		
Comprendere la capacità di analisi di una problematica grazie all'utilizzo di operatori matematici evoluti e di estensioni del pensiero matematico	Il limite di una funzione; Integrale definito e problema delle aree; Geometrie non euclidee	Le strategie metodologiche saranno quelle citate per gli argomenti curriculari
TITOLO: Caso e necessità, fortuna e creatività		
Comprendere che la matematica è anche creatività e che si adatta a descrivere e interpretare anche aspetti del tutto casuali	Calcolo combinatorio e calcolo della probabilità; Teoremi sulle funzioni derivabili; Le forme indeterminate; Problemi di massimo e di minimo	Le strategie metodologiche saranno quelle citate per gli argomenti curriculari
TITOLO: Il tempo		
Riconoscere l'intima connessione della matematica nella comprensione e nella spiegazione di fenomeni della fisica	Lo studio di funzione; Applicazioni della derivata in fisica; Applicazioni degli integrali in fisica	Le strategie metodologiche saranno quelle citate per gli argomenti curriculari
TITOLO: Laudato sì: il rapporto uomo-ambiente		
Scoprire l'importanza delle equazioni differenziali in alcuni fenomeni naturalistici e fisici	Equazioni differenziali; Soluzioni approssimate di un'equazione	Le strategie metodologiche saranno quelle citate per gli argomenti curriculari

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	Intervento personalizzato/ individualizzato	X
Cooperative Learning	X	Lavagna luminosa	X	Verifica scritta	X	Lavoro autonomo	X
Role Playing	X	Audiovisivi	X	Prove strutturate e/o semi-strutturate	X	Sportello metodologico-didattico	X
Problem Solving/Posing	X	Dispense		Compiti a casa	X	Ricerca-azione	X
Lezione Interattiva e Partecipata	X	Laboratorio	X	Ricerche e/o tesine	X	Questionari	X
Didattica per Progetti	X	Riviste scientifiche	X	Brevi interventi	X	Recupero per piccoli gruppi	
Didattica Laboratoriale	X	LIM	X	Test	X		
ClassRoom Debate	X	Piattaforma Gsuite	X	Questionari	X		
Flipped Classroom	X			Project Work	X		

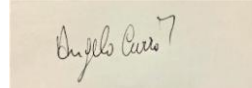
Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	I quadrimestre	II quadrimestre
<i>Prove scritte strutturate e semistrutturate (test a risposta multipla e quesiti a risposta aperta)</i>	4 (minimo)	2 (minimo)	2 (minimo)
<i>Interrogazione orale</i>	4 (minimo)	2 (minimo)	2 (minimo)

RECUPERO MATEMATICA			
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti
I QUADRIMESTRE	La durata delle ore di recupero seguirà le indicazioni del PTOF	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalati dal docente della disciplina su apposita scheda 	<ul style="list-style-type: none"> • Segnalati dal docente della disciplina su apposita scheda

Criteri di valutazione	
Criteri di valutazione prove scritte/orali/pratiche	I criteri per la valutazione delle prove orali e scritte adottati si baseranno sulle griglie concordate e deliberate in sede dipartimentale, nonché presenti nel PTOF e nelle più recenti integrazioni.
Criteri di Valutazione del Comportamento	I criteri per la valutazione del comportamento si baseranno sulle griglie presenti nel PTOF e nelle più recenti integrazioni.
Criteri di valutazione quadrimestrale e finale	<p>La misurazione del profitto sarà effettuata per mezzo di:</p> <p>compiti scritti o prove strutturate che saranno a risposta singola(aperta) o a risposta multipla (con una o più opzioni) tutte munite naturalmente di griglie e di punteggi utili non solo per una maggiore trasparenza ma anche per una possibile autovalutazione;</p> <p>letture e discussioni di testi;</p> <p>esercitazioni e colloqui orali.</p> <p>Si terrà inoltre conto della partecipazione e dell'impegno in classe e nel lavoro domestico, dell'acquisizione delle conoscenze, delle applicazioni di queste, della loro rielaborazione e delle abilità linguistiche ed espressive.</p> <p>Ulteriori elementi di valutazione saranno lo sviluppo della personalità e della formazione umana, lo sviluppo del senso di responsabilità e gli obiettivi disciplinari raggiunti.</p>

Il Docente

Prof. Angelo Currò



(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.

Griglia unica di valutazione formativa per Didattica Integrata					
Descrittori di osservazione	Nulla	Insufficiente	Sufficiente	Buono	Ottimo
	0	0,5	1	1,5	2
Assiduità (l'alunno/a prende/non prende parte alle attività proposte)					
Interesse, partecipazione, cura e approfondimento (l'alunno/a partecipa/non partecipa attivamente)					
Padronanza del linguaggio e dei linguaggi specifici					
Competenze disciplinari (l'alunno/a conosce/non conosce i contenuti e sa applicarli/non sa applicarli)					
Capacità e qualità dell'interazione e rispetto dei tempi di consegna					
					Somma: .../10
					Voto:/10