



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

Via Garibaldi 75 – 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. 0965/499481 - e-mail rcis03600q@istruzione.it - www.nostrorepaci.edu.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

Anno Scolastico 2023/2024

LICEO SCIENZE UMANE

MATERIA FISICA

CLASSE V A

PROF MAVIGLIA FRANCESCO

IL COORDINATORE

PROF.SSA MONICA NUCERA

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

PROF.SSA MARISTELLA SPEZZANO

Data presentazione: 30/10/2023

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI FISICA DELLA CLASSE V A

Applicare formule dirette e inverse della cinematica e della dinamica. Temperatura e calore. Termodinamica. 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 Matematico	Conoscenze	Abilità	Competenze
FISICA	Il peso. Le trasformazioni nei gas. La dilatazione termica lineare e volumica. il kelvin. La relazione fondamentale della termologia.	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 INSUFFICIENTE	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
FISICA	//	2	6	1	1

LEGENDA LIVELLI

LIVELLO INSUFFICIENTE -1

L'alunno esegue compiti in modo parziale e non possiede sufficiente consapevolezza delle conoscenze (l'allievo raggiunge meno del 50% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

LIVELLO ESSENZIALE 1.

L'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

LIVELLO SODDISFACENTE 2.

L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento)

LIVELLO BUONO 3.

L'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze (l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti)

LIVELLO ECCELLENTE 4.

L'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze (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>

Livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo

Della quinta Classe

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
FISICA	Avere un'adeguata padronanza della terminologia specifica. conoscere i principi generali dell'elettromagnetismo. conoscere i concetti generali della relatività ristretta e della meccanica quantistica	Essere capaci di analizzare gli avvenimenti e di studiarli con rigosità sfruttando le leggi della fisica.	Essere in grado di comunicare correttamente i concetti acquisiti in un linguaggio scientifico.

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

Articolazione della Programmazione Disciplinare

FASE	Obiettivi di apprendimento	CONTENUTI
Trimestre Sett./Ott.	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
Trimestre Nov./Dic.	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.
Pentamestre Gen./Mar.	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.
Pentamestre Apr./Giu.	Acquisire un modo nuovo nel vedere la fisica. saper calcolare contrazioni e dilatazioni dello spazio e del tempo. comprendere la fisica quantistica nei suoi principali pilastri	Gli assiomi della relatività. la dilatazione del tempo. La contrazione delle lunghezze. L'equivalenza tra massa ed energia. L'effetto fotoelettrico. Le proprietà ondulatorie della materia. Il principio di Heisenberg.

EDUCAZIONE CIVICA

NUCLEI	TEMATICHE	COMPETENZE (riferite al PECUP per come integrato dall'allegato C delle linee guida per l'insegnamento dell'educazione Civica del 23/06/2020)	CONOSCENZE/ABILITA'	Ore
--------	-----------	--	---------------------	-----

COSTITUZIONE	Modulo interdisciplinare:	Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano; Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali; Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano; partecipare al dibattito culturale.	Conoscere il parallelismo tra leggi della fisica e leggi della natura.	1
	Libertà, partecipazione e legalità "Le leggi della fisica"			
SVILUPPO SOSTENIBILE	EDUCAZIONE AMBIENTALE "Sviluppo ecosostenibile"	Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile. Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.	Conoscere di come si può operare in campo eco-sostenibile.	1
Totale ore ...2....				
ATTIVITA' e STRATEGIE METODOLOGICHE	Didattica attiva e laboratoriale; Cooperative learning; Flipped classroom; Problem solving. Convegni-dibattiti; vision film e documentary; produzione, fruizione e scambio; lettura critica dei quotidiani; ricerca sul web; partecipazione a giornate nazionali e internazionali; partecipazione a progetti e concorsi; progetti PTOF; visite guidate; visite virtuali; esperienze extrascolastiche.			

PERCORSO INTERDISCIPLINARE

TITOLO: LA CRISI DELLE CERTEZZE

Prerequisiti: Sapere esporre oralmente in modo organico, inquadrando autori, testi e movimenti.
Sapere analizzare testi di varia tipologia.
Saper operare confronti, stabilire relazioni e cercare informazioni.

Verifiche: Colloquio orale

(La valutazione sarà compresa nel voto delle discipline coinvolte. Si terrà conto dei seguenti indicatori: progressi

rispetto ai livelli di partenza, impegno, attenzione, interesse e partecipazione al lavoro in classe).

Tempi: Pentamestre

Obiettivi di Apprendimento	Contenuti disciplinari	Strategie Metodologiche
Saper esporre oralmente in modo organico, inquadrando autori e testi. Operare opportuni collegamenti Interdisciplinari. Saper enucleare le informazioni.	“La crisi della fisica classica”	Video, mappe concettuali, link. Approccio interdisciplinare alle conoscenze

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

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

<p><i>STRUTTURATI E SEMI-STRUTTURATI, PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI, LABORATORIO IN CLASSE</i></p>			
---	--	--	--

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 disciplina su apposita scheda.	Segnalati dal docente della disciplina su apposita scheda.
Pentamestre	Corso di recupero da definire sia il numero di ore sia le modalità.	Segnalati dal docente della disciplina su apposita scheda.	Segnalati dal docente della disciplina su apposita scheda.

Criteri di valutazione	
Criteri di valutazione prove orali	In calce vengono allegate griglie per le valutazioni orali come deliberato in sede dipartimentale e collegiale
Criteri di Valutazione del Comportamento	Criteri di valutazione del 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.

	<p>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.</p>
--	---

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 ◆ Analisi e sintesi complete e rielaborazione adeguata 	8
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Conoscenze complete, organiche ed approfondite ◆ Svolgimento organico, completo e preciso ◆ Linguaggio specifico contestualizzato con precisione ◆ Analisi e sintesi precise e rielaborazione personale 	9

<ul style="list-style-type: none"> ♦ 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
--	----

PROVA SCRITTA (VALIDA PER ORALE) CON QUESITI A SCELTA MULTIPLA

RISPOSTA MANCANTE / RISPOSTA ERRATA	0 PUNTI
RISPOSTA CORRETTA	PUNTI POSITIVI

Il Docente

Prof Francesco Maviglia