



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 ECONOMICO SOCIALE

MATERIA FISICA

CLASSE III E

PROF.SSA CRUPI GIULIANA

Data presentazione:30.10.2020

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI FISICA DELLA CLASSE III SEZ.E

Confrontare grandezze scalari e vettoriali. Le basi del metodo sperimentale. La struttura logica delle teorie scientifiche. I vettori. La legge oraria. La definizione operativa di durata, lunghezza e massa con le loro unità di misura. I sistemi di riferimento. Gli errori sperimentali. I principi della dinamica. Lavoro. Energia. L'equilibrio termico. Ottica geometrica.

Abilità nel calcolo numerico e conoscenza delle figure geometriche fondamentali

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Disciplina Fisica	Le grandezze fisiche scalari e vettoriali, unità di misura del SI, multipli e sottomultipli, prefissi, cifre significative, le forze. L'equilibrio dei solidi. Le forze ed moto. Energia e conservazione.	Leggere e interpretare formule e grafici, convertire la misura di una grandezza fisica da un ordine all'altro, esprimere il risultato di una misura con il corretto uso di cifre significative, calcolare le principali forze e utilizzarne le rispettive formulazioni, determinare le condizioni di equilibrio di un corpo, valutare l'effetto di più forze su un corpo.	Formulare ipotesi, sperimentare e interpretare leggi fisiche, proporre e utilizzare modelli e analogie, risolvere problemi utilizzando il linguaggio algebrico e grafico nonché il sistema internazionale delle unità di misura

DISCIPLINA	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni	N. Alunni
FISICA	6	7		//

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>

**Livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo
della Classe III sez. E**

Avere un'adeguata padronanza della terminologia specifica. Conoscere i principi generali della cinematica e della dinamica, energia e gravitazione.

Essere capaci di analizzare gli avvenimenti e di studiarli con rigorosità sfruttando le leggi della fisica.

Essere in grado di comunicare correttamente i concetti acquisiti con un linguaggio scientifico.

Leggere, interpretare e costruire tabelle e grafici.

Articolazione della Programmazione Disciplinare

FASE	Obiettivi di apprendimento	CONTENUTI
I quadrimestre	<p>Comprendere il significato dei principi della cinematica e le relazioni tra le grandezze fisiche interessate. Saper determinare la velocità, l'accelerazione e lo spazio nei vari moti. Acquisire il concetto di moto rettilineo uniforme e accelerato. Acquisire il concetto di vettore.</p> <p>Determinare le forze e l'equilibrio. Comprendere e saper applicare i principi della dinamica.</p>	<p>Il SI. Le misure. La velocità. L'accelerazione. Operazioni con i vettori</p> <p>Il moto circolare. Il moto armonico. La forza-peso. La forza di attrito. La forza elastica. Il piano inclinato</p>
II quadrimestre	<p>Determinare il rapporto tra forze e movimento. Comprendere le varie applicazioni nello studio dell'energia di natura meccanica.</p> <p>Acquisire il concetto di quantità di moto e legge di gravitazione universale</p>	<p>Le forze ed il movimento. Il lavoro; la potenza; Energia cinetica e energia potenziale gravitazionale</p> <p>il vettore quantità di moto impulso di una forza. La forza peso. il moto dei satelliti</p>

EDUCAZIONE CIVICA			
NUCLEI	TEMATICHE	COMPETENZE RIFERITE AL PECUP (ALL C - LINEE GUIDA 23/06/2020)	CONOSCENZE/ABILITA'
COSTITUZIONE			
ENIBI^SOST^SVILU LE PPO	AGENDA 2030 Gli impegni Internazionali <i>I 17 obiettivi</i>	<p>Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</p> <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030.</p> <p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.</p>	<p>Saper dialogare , ascoltando e rispettando le opinioni altrui, saper cogliere l'interconnessione tra differenti realtà culturali, Saper cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici e sociali e riportarla nel proprio vissuto.</p> <p>Saper valutare l'attendibilità di un documento e saper condurre una ricerca delle fonti con spirito critico e autonomia.</p>
DIGI^ANZADIN^CITT TALE A			
Totale ore ...3.....			
ATTIVITA'	<p>Convegni-dibattiti; DID; 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.</p>		
STRATEGIE METODOLOGICHE	<p>Didattica attiva e laboratoriale; Cooperative learning; Flipped classroom; Problem solving.</p>		

PERCORSO INTERDISCIPLINARE	
LIBERTA' E DIGNITA': PERSONA E SOCIETA'	
TITOLO: I GRADI DI LIBERTA' DI UN SISTEMA	
Prerequisiti: conoscenze di base di Fisica e geometria; conoscere le leggi della cinematica e della dinamica e le condizioni di equilibrio di un corpo rigido.	
Obiettivi di Apprendimento	Contenuti disciplinari
<p>Conoscenze: conoscere il numero di variabili indipendenti per determinare la posizione di un punto nello spazio.</p> <p>Competenze: saper calcolare le reazioni vincolari con l'ausilio dell'equazioni della statica; saper riconoscere il numero di gradi di libertà di un corpo rigido nello spazio.</p> <p>Capacità : eseguire analisi della struttura cinematica; applicare procedure grafiche ed analitiche per risolvere problemi di cinematica.</p>	Numero di gradi di libertà di un corpo rigido nello spazio

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA - SOSTEGNO E /O RECUPERO							
Metodologia		Strumenti		Modalità di Verifica		Modalità Sostegno e/o Recupero	
Lezione Frontale		Libro di testo		Interrogazione orale		Intervento personalizzato/ individualizzato	
Cooperative Learning		Lavagna luminosa		Verifica scritta		Lavoro autonomo	
Role Playing		Audiovisivi		Prove strutturate e/o semi-strutturate		Sportello metodologico-didattico	
Problem Solving/Posing		Dispense		Compiti a casa		Ricerca-azione	
Lezione Interattiva e Partecipata		Laboratorio		Ricerche e/o tesine		Questionari	
Didattica per Progetti		Riviste scientifiche		Brevi interventi		Recupero per piccoli gruppi	

Didattica Laboratoriale		LIM		Test		
ClassRoom Debate		Piattaforma Gsuite		Questionari		
Flipped Classroom				Project Work		

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	I quadrimestre	II quadrimestre
<u>Tipologia:</u> Verifiche orali, test strutturati e semi- strutturati, presentazioni multimediali, laboratorio in classe	4	2	2
verifiche per competenza	2	1	1

RECUPERO		
Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento
I QUADRIMESTRE	Corso di recupero da definire (sia il numero di ore, sia le modalità).	Saper applicare le leggi, i principi, le formule in esercizi standard; Saper porre attenzione ai procedimenti di misura ed alla definizione di unità di misura.
I QUADRIMESTRE	Corso di recupero da definire (sia il numero delle ore, sia le modalità)	Leggere, interpretare e costruire tabelle e grafici.

Criteria di valutazione
Griglia di valutazione prove 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.

E' prevista una valutazione periodica quadrimestrale 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

prof.ssa Giuliana Crupi