



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 FISICA

CLASSE IV A-G

PROF. MAVIGLIA FRANCESCO

Data presentazione: 30-10-2019

PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI FISICA DELLA CLASSE IV A-G

Confrontare grandezze scalari e vettoriali. Le basi del metodo sperimentale. La struttura logica delle teorie scientifiche. I vettori. Velocità media e accelerazione media. La legge oraria. La definizione operative di durata, lunghezza e massa con le loro unità di misura. I sistemi di riferimento. Gli errori sperimentali. I principi della dinamica. Lavoro. Energia.

LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
FISICA	Le grandezze fisiche scalari e vettoriali unità di misura del SI, multipli e sottomultipli, prefissi, cifre significative le forze. L'equilibrio dei solidi	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 individuare il baricentro di 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	15	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>

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

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
FISICA	Avere un'adeguata padronanza della terminologia specifica. Conoscere i principi generali della terminologia.	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 in un linguaggio scientifico.

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

attraverso

Fase	Durata	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
Sett./Nov.		Comprendere il ruolo dell'energia meccanica come possa risolvere problemi di natura cinematica. Determinare la pressione di un fluido. Acquisire le leggi sui fluidi.	Il lavoro e l'energia. L'energia meccanica totale e la legge di conservazione. I fluidi e la pressione. la spinta di Archimede. L'equazione di Bernoulli.	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 temperatura. Comprendere le leggi sui gas. Saper distinguere sulle varie forme di trasmissione del calore.	La temperatura. La dilatazione termica lineare e volumica. Le leggi sui gas. Il calore. La trasmissione del calore.	
Feb./Apr.		Saper effettuare i vari passaggi tra stati di aggregazione. Acquisire le varie forme di trasformazioni. Comprendere i principi della termodinamica.	I cambiamenti di stato. Le trasformazioni. Il 1° e 2° principio della termodinamica. Le macchine termiche. Il rendimento.	
Mag./Giu.		Acquisire il concetto generale di onda e riportarlo allo studio del suono. Saper applicare le leggi della riflessione e rifrazione. Comprendere la legge dei punti coniugati.	Le onde. Il suono e l'eco. La luce. Le leggi della riflessione e rifrazione. Gli specchi. La legge dei punti coniugati. Fenomeni luminosi.	

Modulo: “Diritti senza confini: I diritti ... sul territorio”.				
Titolo: “L’inquinamento acustico”.				
Prerequisiti: Le onde.				
Obiettivi di Apprendimento	Unità di Apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi
Conoscenze : Fondamenti fisici del suono. Competenze : La qualità del suono. Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto realizzato.	L’inquinamento acustico: il suono e il decibel.	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 ORE

PERCORSO INTERDISCIPLINARE N. 1*				
TITOLO: UOMO, CULTURA E NATURA				
Prerequisiti: Elementi di goniometria				
Contenuti disciplinari: “LE ONDE: l’eco”				
Obiettivi di Apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi	
Conoscenze: Il suono come onda Competenze: Saper risolvere problemi che richiedano l’utilizzo della conoscenza delle onde sonore. Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.	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	2 ORE	

		disciplinare ed influirà sul voto di comportamento	
--	--	--	--

PERCORSO INTERDISCIPLINARE N. 2*

TITOLO: L'ETA' DELLE RIVOLUZIONI

Prerequisiti: Elementi di termodinamica

Contenuti disciplinari: "LA TERMODINAMICA: Il motore"

<i>Obiettivi di Apprendimento</i>	<i>Strategie Metodologiche</i>	<i>Verifiche e Valutazione</i>	<i>Tempi</i>
<p>Conoscenze: Le macchine termiche</p> <p>Competenze: Saper risolvere problemi che richiedano l'utilizzo principi della termodinamica.</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</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>

PERCORSO INTERDISCIPLINARE N. 3*

TITOLO: IL VIAGGIO

Prerequisiti: Nozioni di relatività

Contenuti disciplinari: "LA LUCE"

<i>Obiettivi di Apprendimento</i>	<i>Strategie Metodologiche</i>	<i>Verifiche e Valutazione</i>	<i>Tempi</i>
-----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------

<p>Conoscenze: La velocità della luce nel vuoto</p> <p>Competenze: Saper risolvere problemi che richiedano l'utilizzo della conoscenza della relatività</p> <p>Capacità : Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.</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>
---	---	--	--------------

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

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative n.	Trimestre n.	Pentamestre n.
--	------------------------	--------------	----------------

Tipologia: VERIFICHE ORALI, TEST STRUTTURATI E SEMI-STRUTTURATI, PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI, LABORATORIO IN CLASSE	5	2	3
VERIFICHE PER COMPETENZA	1	0	1

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 ♦ 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 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 comportamento

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

--

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

Il Docente

Francesco Maviglia