



## **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](mailto:rcis03600q@istruzione.it) - [www.nostrorepaci.gov.it](http://www.nostrorepaci.gov.it)

### **PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE**

**Anno Scolastico 2020/2021**

**LICEO SCIENZE UMANE OPZ. ECONOMICO SOCIALE**

**MATERIA FISICA**

**CLASSE 4E**

**PROF. MAVIGLIA FRANCESCO**

Data presentazione: 31/10/2020

## PREREQUISITI DI ACCESSO AL PROGRAMMA DI FISICA DELLA CLASSE 4E

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.

### LIVELLI DI APPRENDIMENTO RILEVATI IN INGRESSO

ASSE SCIENTIFICO TECNOLOGICO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<b>Fisica</b>	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	5	7	6	//

### 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.

<b>Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle Competenze Chiave di Cittadinanza:</b>	<b>Competenze Attese</b>
<p><b>Imparare ad imparare</b>            Disporsi in atteggiamento ricettivo ed utilizzare correttamente gli strumenti didattici, percorrendo consapevolmente le fasi del processo di apprendimento</p> <p><b>Progettare</b>            Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese</p> <p><b>Comunicare</b>            Comprendere messaggi di genere diverso e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi attraverso supporti cartacei, informatici e multimediali</p> <p><b>Collaborare e partecipare</b>            Disporsi in atteggiamento collaborativo verso l'interlocutore, comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo all'apprendimento comune</p> <p><b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>            Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale, riconoscendo limiti e responsabilità e rispettando le regole</p> <p><b>Risolvere problemi</b>            Utilizzare gli strumenti culturali di cui si è in possesso al fine di orientarsi in una situazione problematica</p> <p><b>Individuare collegamenti e relazioni</b>            Saper operare collegamenti tra argomenti diversi e cogliere analogie e differenze in testi tra loro distanti</p> <p><b>Acquisire e interpretare l'informazione</b>            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 4<sup>a</sup> Classe

DISCIPLINA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
<b>FISICA</b>	Avere un'adeguata padronanza della terminologia specifica. <b>Conoscere i principi generali della termologia.</b>	<b>Essere capaci di analizzare gli avvenimenti e di studiarli con rigosità sfruttando le leggi della fisica.</b>	<b>Essere in grado di comunicare correttamente i concetti acquisiti in un linguaggio scientifico.</b>

\* 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
<b>I° Quad. Sett./Nov.</b>	Determinare la pressione di un fluido. Acquisire le leggi sui fluidi.	I fluidi e la pressione. La legge di Stevino. Il principio di Pascal. La spinta di Archimede. La temperatura. La dilatazione termica lineare e volumica.
<b>I° Quad. Dic./Gen.</b>	Comprendere le leggi sui gas. Saper distinguere sulle varie forme di trasmissione del calore.	Le leggi sui gas. Il calore. La trasmissione del calore.
<b>II° Quad. Febb./Apr.</b>	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.
<b>II° Quad. Mag./Giu.</b>	Acquisire il concetto generale di onda e riportarlo allo studio del suono. Saper applicare le leggi della riflessione e	Le onde. Il suono e l'eco. La luce. Le leggi della riflessione e rifrazione. Gli specchi. La legge dei punti coniugati. Fenomeni luminosi.

	rifrazione. Comprendere la legge dei punti coniugati.	
--	--	--

PERCORSO INTERDISCIPLINARE		
<b>TITOLO: “UOMO, CULTURA E NATURA”</b>		
<b>Prerequisiti:</b> <i>Elementi di goniometria</i>		
<b>Valutazione:</b> 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		
Obiettivi di Apprendimento	Contenuti disciplinari	Strategie Metodologiche
<b>Conoscenze:</b> Il suono come onda <b>Competenze:</b> Saper risolvere problemi che richiedano l'utilizzo della conoscenza delle onde sonore. <b>Capacità :</b> Esporre in modo chiaro e logico quanto studiato.	<b>LE ONDE: l'eco</b>	Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico e all'occorrenza anche multimediale.

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	
Problem Solving/Posing	X	Dispense	X	Compiti a casa	X	Ricerca-azione	
Lezione Interattiva e Partecipata	X	Laboratorio	X	Ricerche e/o tesine		Questionari	X
Didattica per Progetti		Riviste scientifiche		Brevi interventi	X	Recupero per piccoli gruppi	X
Didattica Laboratoriale		LIM		Test	X		
ClassRoom Debate	X	Piattaforma Gsuite	X	Questionari	X		
Flipped Classroom				Project Work			

<b>FISICA</b>			
<b>Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere</b>	<b>Verifiche sommative n.</b>	<b>I quadrimestre</b>	<b>II quadrimestre</b>
<i>Tipologia: VERIFICHE ORALI, TEST STRUTTURATI E SEMI-STRUTTURATI, PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI, LABORATORIO IN CLASSE</i>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

<b>RECUPERO</b>			
<b>Fase</b>	<b>Durata</b>	<b>Obiettivi minimi di apprendimento</b>	<b>Contenuti</b>
<b>Fine 1° Quadrimestre</b>	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.
<b>2° Quadrimestre</b>	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.

<b>Criteria di valutazione prove orali</b>	
<b>GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA VERIFICA ORALE</b>	
<b>INDICATORI</b>	<b>VOTO</b>
<input type="checkbox"/> Conoscenze nulle o non rilevabili <input type="checkbox"/> Svolgimento non pertinente <input type="checkbox"/> Linguaggio inadeguato <input type="checkbox"/> Analisi e sintesi inesistenti	1-2
<input type="checkbox"/> Conoscenze gravemente lacunose <input type="checkbox"/> Svolgimento disorganico <input type="checkbox"/> Linguaggio non appropriato <input type="checkbox"/> Analisi e sintesi inadeguate	3
<input type="checkbox"/> Conoscenze lacunose e frammentarie <input type="checkbox"/> Svolgimento molto parziale <input type="checkbox"/> Linguaggio quasi sempre inadeguato <input type="checkbox"/> Analisi e sintesi poco adeguate	4
<input type="checkbox"/> Conoscenze superficiali <input type="checkbox"/> Svolgimento parziale <input type="checkbox"/> Linguaggio impreciso <input type="checkbox"/> Analisi e sintesi parziali	5
<input type="checkbox"/> Conoscenze essenziali <input type="checkbox"/> Svolgimento pertinente <input type="checkbox"/> Linguaggio appropriato <input type="checkbox"/> Analisi e sintesi semplici ed adeguate	6
<input type="checkbox"/> Conoscenze complete ma non approfondite <input type="checkbox"/> Svolgimento pressoché completo ma non approfondito <input type="checkbox"/> Linguaggio appropriato ed attinente <input type="checkbox"/> Analisi e sintesi corrette	7
<input type="checkbox"/> Conoscenze complete ed articolate <input type="checkbox"/> Svolgimento organico <input type="checkbox"/> Linguaggio specifico corretto	8



<input type="checkbox"/> Analisi e sintesi complete e rielaborazione adeguata	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze complete, organiche ed approfondite</li> <li>• Svolgimento organico, completo e preciso</li> <li>• Linguaggio specifico contestualizzato con precisione</li> <li>• Analisi e sintesi precise e rielaborazione personale</li> </ul>	9
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze ampie, sistematiche ed approfondite</li> <li>• Svolgimento organico, completo e puntuale con procedure creative</li> <li>• Linguaggio specifico contestualizzato con precisione ed originalità</li> <li>• Analisi e sintesi precise ed articolate e rielaborazione personale ed originale</li> </ul>	10
<p><b>GRIGLIA PROVA SCRITTA DI FISICA (VALIDA PER ORALE) CON DOMANDE A RISPOSTE MULTIPLE E MOTIVAZIONE DELLA RISPOSTA</b></p> <p>AD OGNI QUESITO VERRÀ ATTRIBUITO UN PUNTEGGIO MASSIMO CHE SARÀ ATTRIBUITO NELLA MISURA INDICATA DALLA SEGUENTE TABELLA:</p>	
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

<b>GRIGLIA UNICA DI VALUTAZIONE FORMATIVA PER DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA</b>					
<b>DESCRITTORI DI OSSERVAZIONE</b>	<b>NULLO 0</b>	<b>INSUFFICIENTE 0,5</b>	<b>SUFFICIENTE 1</b>	<b>BUONO 1,5</b>	<b>OTTIMO 2</b>
<b>ASSIDUITÀ</b> (L'ALUNNO/A PRENDE/NON PRENDE PARTE ALLE ATTIVITÀ PROPOSTE)					
<b>INTERESSE, PARTECIPAZIONE, CURA E APPROFONDIMENTO</b> (L'ALUNNO/A PARTECIPA/NON PARTECIPA ATTIVAMENTE)					
<b>PADRONANZA DEL LINGUAGGIO E DEI LINGUAGGI SPECIFICI</b>					
<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b> (L'ALUNNO/A CONOSCE/NON CONOSCE I CONTENUTI E SA APPLICARLI/NON SA)					

APPLICARLI)					
<b>CAPACITÀ E QUALITÀ DELL'INTERAZIONE E RISPETTO DEI TEMPI DI CONSEGNA</b>					
				SOMMA: ...../10	
				VOTO: ...../10	

#### **Criteria di valutazione comportamento**

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

#### **Criteria di valutazione quadrimestrale e finale**

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. Maviglia Francesco

---