



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

via Marconi, 77 – 89018 – VILLA S. GIOVANNI (RC) - Cod. Mecc. RCIS03600Q

con sedi associate :

IST. MAGISTRALE "L. NOSTRO"–RCPM036017 - I.T.C. "L. REPACI "–RCTD036012

Dirigenza: Tel. 0965/499482 – Segreteria e Fax : Tel. 0965/499480 – Centralino: Tel. 0965/499481

e-mail RCIS03600Q@istruzione.it - www.nostrorepaci.it

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

LICEO SCIENTIFICO

MATERIA : FISICA

CLASSE: I SEZ.H

PROF.SSA : BARBARO LUCREZIA C.

DATA DI PRESENTAZIONE : 30/10/2018

Prerequisiti di accesso al programma di FISICA della classe I

Disciplina	Conoscenze	Abilità	Competenze
FISICA	Le grandezze e le unità di misura Principali tecniche di misurazione	Saper usare in modo consapevole le unità di misura Leggere e comprendere testi di vario tipo	Interpretare e descrivere un fenomeno naturale

Livelli di apprendimento rilevati in ingresso

Dalle osservazioni sistematiche e dalle lezioni dialogate è emerso che quasi tutti gli allievi sono in possesso dei prerequisiti di base necessari per poter affrontare il percorso formativo della classe prima.

DISCIPLINE	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
FISICA	10	10	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.

Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle competenze chiave di cittadinanza: <i>1. imparare ad imparare; 2. progettare; 3. comunicare; 4. collaborare e partecipare; 5. agire in modo autonomo e responsabile; 6. risolvere problemi; 7. individuare collegamenti e relazioni; 8. acquisire e interpretare l'informazione.</i>	Competenze attese
Imparare ad imparare Padronanza degli aspetti teorici ed applicativi degli argomenti Progettare Elaborare e realizzare progetti utilizzando le conoscenze apprese Comunicare Riproporre coerentemente le conoscenze espresse con un linguaggio e una terminologia appropriati Collaborare e partecipare Interagire in gruppo nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri Agire in modo autonomo e responsabile Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale Risolvere problemi Saper affrontare situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio Individuare collegamenti e relazioni Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi individuando analogie e differenze Acquisire ed interpretare l'informazione Saper utilizzare consapevolmente strumenti informatici	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento Saper organizzare in modo responsabile il lavoro individuale e di gruppo Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

Identificazione livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico-formativo della I classe

Disciplina	Conoscenze	Abilità	Competenze
FISICA	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema internazionale di misura Grandezze fisiche Notazione scientifica e ordine di grandezza Equivalenze, multipli e sottomultipli Modelli per interpretare e descrivere corpi e fenomeni Teoria della misura Vettori Forze ed equilibrio Forze e moto Lavoro ed energia 	<ul style="list-style-type: none"> Saper utilizzare strumenti di misura riconoscendo le loro caratteristiche Saper redigere una relazione secondo uno schema prefissato Saper risolvere semplici problemi Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della fisica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative Risolvere problemi Applicare il metodo sperimentale Valutare scelte scientifiche e tecnologiche

	<ul style="list-style-type: none"> • La terminologia • La luce 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper organizzare in modo responsabile il lavoro individuale e di gruppo 	
	Obiettivi minimi: <ul style="list-style-type: none"> • Saper formulare ipotesi raccogliere dati e organizzarli in tabelle e grafici • Descrivere i vari tipi di moto • Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento • Riuscire ad individuare le forze che agiscono su un corpo rigido • Conoscere le condizioni di equilibrio dei solidi e dei fluidi 		

attraverso

Fase	Obiettivi di apprendimento in itinere	Contenuti	Attività
SETT/OTTOBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Saper formulare ipotesi raccogliere dati e organizzarli in tabelle e grafici • Comprendere il concetto di grandezza fisica • Calcolare gli errori di misura • Comprendere il concetto di grandezza scalare e vettoriale • Comprendere concetti di traiettoria, sistema di riferimento, velocità e accelerazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema internazionale di misura • Grandezze fisiche • Notazione scientifica e ordine di grandezza • Equivalenze, multipli e sottomultipli • Teoria della misura • Errori di misura • Grandezze scalari e vettoriali 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare un linguaggio chiaro e di facile comprensione • Ricorso a lezioni non solo di tipo frontale, ma dialogate e/o interattive dove alle spiegazioni si alterneranno osservazioni, riflessioni collettive e domande • Trattare la materia fornendo la chiave di interpretazione delle diverse problematiche e dei principi basilari che la regolano
NOVEMBRE/DICEMBRE	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere i vari tipi di moto 	<ul style="list-style-type: none"> • Moto rettilineo • Moto uniformemente accelerato 	<ul style="list-style-type: none"> • Sollecitare i collegamenti interdisciplinari

		<ul style="list-style-type: none"> • Moto circolare uniforme 	
GENNAIO	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i vari tipi di forze • Applicare i principi della dinamica a semplici problemi • Riuscire ad individuare le forze che agiscono su un corpo rigido 	<ul style="list-style-type: none"> • Vari tipi di forze • I principi della dinamica • Forze applicate al movimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione multimediale • Lavoro di gruppo • Attività di laboratorio
FEBBRAIO/MARZO	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le condizioni di equilibrio dei solidi e dei fluidi • Riuscire ad individuare le forze che agiscono su un corpo rigido in equilibrio 	<ul style="list-style-type: none"> • L'equilibrio di un punto materiale • L'equilibrio di un corpo rigido • Momento di una forza • Condizioni di equilibrio <ul style="list-style-type: none"> • Le leve • Legge di Stevino e principio di Archimede 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborazione di schemi • Attività di feedback
APRILE/MAGGIO/GIUGNO	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il lavoro di una o più forze costanti applicate allo stesso corpo • Descrivere trasformazioni di energia da una forma a un'altra • Conoscere le leggi fondamentali della termologia • Descrivere i cambiamenti di stato • Conoscere la distinzione tra sorgenti luminose e oggetti che diffondono la luce • Conoscere le leggi della rifrazione e della riflessione della luce 	<ul style="list-style-type: none"> • Il lavoro • L'energia • Il calore e la temperatura • La dilatazione • I cambiamenti di stato • La luce • Leggi della riflessione e della rifrazione 	

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA E SOSTEGNO E/O RECUPERO

Metodologia		Strumenti		Modalità di verifica		Modalità sostegno e/o recupero	
<i>lezione frontale</i>	<i>X</i>	<i>Libro di testo</i>	<i>X</i>	<i>Interrogazione orale</i>	<i>X</i>	<i>Mirato intervento del docente</i>	<i>X</i>
<i>lavoro di gruppo</i>	<i>X</i>	<i>lavagna luminosa</i>	<i>X</i>	<i>Verifica scritta</i>	<i>X</i>	<i>Lavoro autonomo</i>	<i>X</i>
<i>role playing</i>	<i>X</i>	<i>audiovisivi</i>	<i>X</i>	<i>Prove strutturate e/o semistrutturate</i>	<i>X</i>	<i>IDEI</i>	<i>X</i>
<i>problem solving/poning</i>	<i>X</i>	<i>dispense</i>	<i>X</i>	<i>Compiti a casa</i>	<i>X</i>		
<i>Lezione integrata</i>	<i>X</i>			<i>Ricerche e/o tesine</i>	<i>X</i>		
<i>Didattica laboratoriale</i>	<i>X</i>	<i>Attività integrative</i>	<i>X</i>	<i>Brevi interventi</i>	<i>X</i>		
<i>Didattica per progetti</i>	<i>X</i>	<i>Lim</i>	<i>X</i>	<i>Test</i>	<i>X</i>		
<i>Ricerca-Azione</i>	<i>X</i>			<i>Questionari</i>	<i>X</i>		

Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative N.	I TRIMESTRE N.	PENTAMESTRE N.
<i>Prove semistrutturate(test a risposta multipla e quesiti a risposta aperta)</i>	5	2	3
<i>Interrogazione orale</i>	3	1	2

Recupero

Fase	Durata	Obiettivi minimi di apprendimento	Contenuti	Attività
ITRIMESTRE	La durata delle ore di recupero seguirà le indicazioni del POF	<p>Saper formulare ipotesi raccogliere dati e organizzarli in tabelle e grafici</p> <p>Individuare le grandezze fisiche</p> <p>Conoscere le unità di misura delle grandezze fisiche</p> <p>Descrivere i vari tipi di moto</p> <p>Saper individuare, sintetizzare e collegare i concetti chiave di ciascun argomento</p>	<p>Il sistema internazionale di misura</p> <p>Grandezze fisiche scalari e vettoriali</p> <p>Moto rettilineo</p> <p>Moto uniformemente accelerato</p> <p>Moto circolare uniforme</p>	<p>Recupero in itinere</p> <p>Lavoro autonomo con esercizi individualizzati assegnati per casa e poi corretti in classe di volta in volta</p> <p>Recupero programmato a seconda dei casi, seguendo le indicazioni del POF</p> <p>Didattica laboratoriale</p>
PENTAMESTRE		<p>Applicare i principi della dinamica a semplici problemi</p> <p>Riuscire ad individuare le forze che agiscono su un corpo rigido</p> <p>Conoscere le condizioni di equilibrio dei solidi e dei fluidi</p> <p>Conoscere le leggi fondamentali della termologia</p> <p>Descrivere i cambiamenti di stato</p> <p>Conoscere la distinzione tra sorgenti luminose e oggetti che diffondono la luce</p> <p>Conoscere le leggi della rifrazione e della riflessione della luce</p>	<p>Vari tipi di forze</p> <p>I principi della dinamica</p> <p>L'equilibrio di un corpo rigido</p> <p>Condizioni di equilibrio</p> <p>Le leve</p> <p>Legge di Stevino e principio di Archimede</p> <p>Il lavoro</p> <p>L'energia</p> <p>Il calore</p> <p>Leggi di dilatazione termica</p> <p>I cambiamenti di stato</p> <p>La luce</p> <p>Leggi della riflessione e della rifrazione</p>	

Modulo di Cittadinanza e Costituzione				
Classe: 1 I	Titolo modulo: COMUNICAZIONE E CITTADINANZA NELL'ERA DIGITALE			
Prerequisiti: Saper utilizzare un motore di ricerca per reperire informazioni- Saper utilizzare un programma per presentazioni (ad es. powerPoint) e un programma per testi (ad es. Word).				
Obiettivi di apprendimento	Unità di apprendimento	Strategie Metodologiche	Verifiche e Valutazione	Tempi
Conoscenze : Dati statistici Rappresentazioni e di dati Competenze : Uso di software applicativi per rappresentazioni grafiche e statistiche. Abilità : Utilizzare le tecnologie digitali.	LA FISICA E IL WEB	IL PERCORSO SARÀ SVILUPPATO TRAMITE UN LAVORO DIDATTICO EVENTUALMENTE MULTIMEDIALE CHE POSSA FACILMENTE ATTENZIONARE GLI ALLIEVI.	L'ATTIVITÀ SARÀ SOTTOPOSTA A REGOLARE VERIFICA E VALUTAZIONE. LA VALUTAZIONE RIENTRERÀ NEL VOTO DISCIPLINARE ED INFLUIRÀ SUL VOTO DI COMPORTAMENTO PER LE RICADUTE CHE DETERMINA SUL PIANO DELLE CONDOTTE CIVICO-SOCIALI ESPRESSE ALL'INTERNO DELLE ATTIVITÀ CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI.	2 h

VALUTAZIONE

La valutazione sarà fatta in ordine all'impegno, a come l'allievo partecipa all'attività didattica e a come recepisce i contenuti, si riterrà altresì conto del livello di padronanza delle abilità raggiunto. Alla valutazione sommativa contribuiranno, quindi, i dati emersi delle verifiche (grado di conoscenza, comprensione, abilità) il contributo dei singoli allievi nella partecipazione, nell'interesse e nell'impegno.

Alla verifica formativa concorreranno i seguenti atti:

- 1) Correzione esercizi svolti a casa e in classe;
- 2) Discussione guidata su temi significativi;
- 3) Verifica individuale delle abilità acquisite.

Alla verifica sommativa concorreranno i seguenti atti:

- 1) Interrogazioni individuali;
- 2) Verifica scritta tradizionale;
- 3) Prova scritta strutturata;
- 4) Abilità di laboratorio.

Criteri di valutazione per gli scritti di fisica terranno conto della griglia di dipartimento pubblicata nel PTOF 2016/2019 e presente come allegato.

Criteri di valutazione per l'orale di fisica terranno conto della griglia pubblicata nel PTOF 2016/2019 e presente come allegato.

Criteri di valutazione comportamento saranno quelli indicati dalla griglia di valutazione pubblicata nel PTOF 2016/2019 .

VALUTAZIONE TRIMESTRALE E FINALE:

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

Si valuteranno l'apprendimento e il profitto delle singole discipline, 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.

(Si allegano griglie di valutazione delle prove scritte e orali)

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,CORRETT,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.

Villa San Giovanni, 30 Ottobre 2018

Il Docente
Prof. Lucrezia C. Barbaro