

Istituto Istruzione Superiore Marconi Pieralisi

Codice MIUR ANIS023002
Codice Fiscale 92044880422



Via Raffaello Sanzio, 8 - 60035 JESI (An)
Tel. 0731 204550 - Fax 0731 205706

<http://www.iismarconipieralisi.it>

PEO: anis023002@istruzione.it

PEC: anis023002@pec.istruzione.it

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE - SCIENZE INTEGRATE (FISICA)

a.s. 2019/2020

Dipartimento/Asse culturale: Scientifico Tecnologico

CLASSI SECONDE

COMPETENZE		
DI CITTADINANZA	DI ASSE	DISCIPLINARI
• Imparare ad imparare • Comunicare • Collaborare e partecipare	• osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • analizzare qualitativamente e quantitativamente i 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 elaborare dati raccolti sperimentalmente utilizzando rappresentazioni grafiche, formule matematiche e strumenti informatici • conoscere gli elementi base del Sistema Internazionale • conoscere e per quanto possibile applicare il metodo sperimentale • saper riconoscere in un fenomeno fisico le grandezze fisiche variabili e costanti • collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale

ABILITA'	CONOSCENZE
• Calcolare la velocità media e l'accelerazione media • Utilizzare le leggi orarie • Ricavare le leggi orarie del moto da un grafico • Calcolare la velocità e lo spazio percorso	• Concetto di sistema di riferimento • Definizione di velocità media e di accelerazione media • Enunciare la legge oraria del moto rettilineo uniforme e del moto rettilineo uniformemente accelerato

da un grave • Calcolare la velocità angolare, la velocità periferica e l'accelerazione centripeta del moto circolare uniforme • Applicare i tre principi della dinamica • Applicare il principio della conservazione della quantità di moto • Calcolare il lavoro di una forza • Applicare il teorema dell'energia cinetica • Descrivere le trasformazioni di energia • Applicare il principio di conservazione dell'energia • Applicare la legge di Coulomb • Calcolare l'intensità del campo elettrico in un punto • Calcolare l'energia potenziale elettrica • Calcolare l'intensità di corrente elettrica e la differenza di potenziale elettrico • Schematizzare un circuito elettrico • Applicare le leggi di Ohm • Calcolare la quantità di calore prodotta per effetto Joule • Saper risolvere semplici circuiti elettrici • Calcolare l'intensità del campo magnetico in alcuni casi particolari e saperne individuare direzione e verso • Calcolare la forza su un conduttore percorso da corrente. • Calcolare il flusso del campo magnetico • Applicare la legge di Lenz	• Che cosa è l'accelerazione di gravità • Caratteristiche e leggi del moto circolare uniforme • Enunciare i tre principi della dinamica • Definizione di impulso e quantità di moto • Enunciato del principio di conservazione della quantità di moto • Definizione di lavoro • Definizione di potenza • Definizioni di energia cinetica, potenziale elastica, potenziale gravitazionale • Teorema dell'energia cinetica • Principio di conservazione dell'energia meccanica • Come interagiscono le cariche elettriche • Proprietà della forza elettrica • Definizione di campo elettrico • Che cos'è il potenziale elettrico • Che cos'è la corrente elettrica e l'intensità di corrente elettrica • Come funziona un circuito elettrico • Qual è la funzione di un generatore • Relazione tra la differenza di potenziale e l'intensità di corrente elettrica • Quali sono gli effetti prodotti dalla corrente elettrica • Energia e potenza elettrica • Differenza tra collegamenti in serie e in parallelo • Quali sono i fattori da cui dipende la resistenza di un conduttore • Che cos'è un campo magnetico • Quali sono le sorgenti di un campo magnetico • In quale caso il campo magnetico esercita una forza su di un conduttore • Che cos'è la forza di Lorentz
---	---

	• Qual è l'origine di una forza elettromotrice indotta • Legge di Lenz
--	---

Il numero minimo di valutazioni è fissato in due nel trimestre e in tre nel pentamestre.

Jesi Settembre 2019

I docenti