



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Anno scolastico: 2015 - 2016

Docente: Paolini Giandomenico

Materia: Scienze integrate (Fisica) Monte ore svolto: 66

Classe: 2^a A IPSIA Indirizzo: Elettronica

Testo utilizzato: Studiamo la fisica essenziale – G. Ruffo – Zanichelli

MODULO 1:			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
UNITA' 1 I principi della dinamica UNITA' 2 Energia e Lavoro	Unità 1: Gli enunciati dei tre principi della dinamica Che cos'è la forza gravitazionale La definizione di impulso e quantità di moto L'enunciato del principio della quantità di moto Unità 2: La definizione di lavoro La definizione di energia cinetica Il teorema dell'energia cinetica L'energia potenziale gravitazionale Il principio di conservazione dell'energia meccanica La definizione di potenza Che cosa è una forza conservativa	Unità 1: Applicare i tre principi della dinamica Valutare la forza centripeta Calcolare la forza gravitazionale Applicare il principio di conservazione della quantità di moto Unità 2: Calcolare il lavoro di una o più forze costanti applicate allo stesso corpo Applicare il Teorema dell'energia cinetica a situazioni semplici Descrivere trasformazioni di energia da una forma a un'altra Applicare il Principio di conservazione dell'energia meccanica	Verifiche orali dal posto o alla lavagna con l'esecuzione di esercizi; Test di verifica ad uscite multiple Esercitazioni pratiche sull'uso degli strumenti di misura Relazioni su esperienze di laboratorio



MODULO 2:			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
UNITA' 1 Temperatura e calore UNITA' 2 La termodinamica	Unità 1 : Definizione e misura della temperatura La dilatazione termica La legge fondamentale della termologia Il calore latente Unità 2 : L'equazione caratteristica dei gas perfetti La teoria cinetica dei gas Il primo principio della termodinamica Il secondo principio della termodinamica	Unità 1 : Saper misurare la temperatura di un corpo Saper calcolare la dilatazione termica di un solido Saper calcolare il calore necessario per riscaldare un corpo e per un passaggio di stato Unità 2 : Saper calcolare le grandezze termodinamiche di un gas nelle varie trasformazioni Saper calcolare il rendimento di una macchina termica	Verifiche orali dal posto o alla lavagna con l'esecuzione di esercizi; Test di verifica ad uscite multiple Esercitazioni pratiche sull'uso degli strumenti di misura Relazioni su esperienze di laboratorio

MODULO 3:			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
UNITA' 1 La corrente continua	Unità 1: Circuiti elettrici complessi in CC	Unità 1: Schematizzare un circuito elettrico complesso Resistenze in serie ed in parallelo e resistenza equivalente Risoluzione di un circuito elettrico complesso Calcolare la quantità di calore prodotta per effetto Joule Condensatori in serie ed in parallelo e capacità equivalente	Verifiche orali dal posto o alla lavagna con l'esecuzione di esercizi; Test di verifica ad uscite multiple Esercitazioni pratiche sull'uso degli strumenti di misura Relazioni su esperienze di laboratorio



MODULO 4:			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	STRUMENTI DI VERIFICA
UNITA' 1 Il campo magnetico	Unità 1: Fenomeni Magnetici Calcolo del campo magnetico Forze su conduttori percorsi da corrente La forza di Lorentz Interazione fra campo elettrico e magnetico La forza elettromotrice indotta	Unità 1: Saper riconoscere come nasce un campo magnetico Sapere l'interazione fra campo elettrico e magnetico e le sue applicazioni Conoscere il funzionamento di una dinamo, di un motore elettrico e di un trasformatore.	Verifiche orali dal posto o alla lavagna con l'esecuzione di esercizi; Test di verifica ad uscite multiple Esercitazioni pratiche sull'uso degli strumenti di misura Relazioni su esperienze di laboratorio

I rappresentanti di classe

DATA	RESPONSABILE	FIRMA
24/05/2016	PAOLINI GIANDOMENICO	