



Istituto Istruzione Superiore “Enrico Mattei” - Recanati
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005
www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A
mcis00400a@pec.istruzione.it – info@ismatteirecanati.it – mcis00400a@istruzione.it



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO

Anno scolastico: 2015/2016

Docente: Quagliatini Valentino

Materia: Fisica Ore svolte: 93

Classe: 2°A Indirizzo: Chimica/Informatica

Testo utilizzato: Fisica: Lezioni e problemi



MODULO 1			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
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 Periodo di una molla orizzontale e del pendolo. Dinamica rotazionale e momento d'inerzia. Unità 2: 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 I 4 metodi per trasferire energia 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 scritte ed orali



MODULO 2			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
UNITA' 1 Calore e temperatura UNITA' 2 La termodinamica	Unità 1: La misura della temperatura La dilatazione termica La legge fondamentale della termologia Il calore latente La propagazione del calore Unità 2: L'equilibrio dei gas L'effetto della temperatura sui gas La teoria cinetica dei gas Lavoro e calore Il rendimento termico delle macchine termiche 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 Conoscere i sistemi di propagazione del calore Unità 2: Saper calcolare le grandezze termodinamiche di un gas nelle varie trasformazioni Saper calcolare il rendimento di una macchina termica Saper calcolare il lavoro e il calore da un grafico PV	Verifiche scritte ed orali



MODULO 3			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>UNITA' 1</p> <p>Le cariche elettriche</p> <p>UNITA' 2</p> <p>La corrente continua</p>	<p>Unità 1:</p> <p>Come interagiscono i due tipi di cariche elettriche esistenti in natura</p> <p>Le proprietà della forza elettrica</p> <p>La definizione di Campo elettrico</p> <p>Che cos'è la differenza di potenziale</p> <p>La definizione di Capacità</p> <p>La differenza fra condensatori in serie e parallelo</p> <p>Che cos'è la capacità equivalente</p> <p>Unità 2:</p> <p>Come funziona un circuito elettrico</p> <p>Qual è la funzione del generatore di differenza di potenziale</p> <p>La relazione fra ddp e intensità di corrente</p> <p>Quali effetti produce la corrente elettrica</p> <p>La differenza fra conduttori in serie e parallelo</p> <p>Quali sono i fattori da cui dipende la resistenza di un conduttore</p> <p>I meccanismi che permettono alla corrente di passare nei conduttori liquidi e gassosi</p>	<p>Unità 1:</p> <p>Applicare la legge di Coulomb</p> <p>Calcolare il campo elettrico in un punto, anche in presenza di più cariche sorgenti</p> <p>Calcolare la forza che si esercita su una carica posta dentro un campo elettrico uniforme</p> <p>Calcolare la capacità equivalente di più condensatori</p> <p>Unità 2:</p> <p>Schematizzare un circuito elettrico</p> <p>Applicare la prima legge di Ohm</p> <p>Applicare la 2° legge di Ohm</p> <p>Calcolare la quantità di calore prodotta per effetto Joule</p> <p>Determinare la resistenza equivalente di un circuito</p> <p>Applicare le leggi di Faraday al passaggio della corrente nei liquidi</p>	<p>Verifiche scritte ed orali</p>



Istituto Istruzione Superiore "Enrico Mattei" - Recanati
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005
www.ismatteirecanati.it - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A
mcis00400a@pec.istruzione.it – info@ismatteirecanati.it – mcis00400a@istruzione.it



Data	responsabile	firma
04/06/2016	Quagliatini Valentino	<hr/>
		I rappresentanti di classe
		<hr/>
		<hr/>

Istituto Tecnico settore tecnologico
Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni
Istituto Professionale
Manutenzione e Assistenza Tecnica