

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod.	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 1 di 2	Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DISCIPLINA:	FISICA
-------------	---------------

CLASSE:	4	SEZ. DSA	INSEGNANTE:	NICOLÒ MESSINA
---------	---	----------	-------------	-----------------------

LIBRO DI TESTO: “FISICA: MODELLI TEORICI E PROBLEM SOLVING” VOLUME 2 WALKER
--

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: I FLUIDI
<ul style="list-style-type: none"> • L'equazione di continuità per un fluido incompressibile • La portata di un fluido • L'equazione di Bernoulli • L'effetto venturi 	

MODULO N. 2	TITOLO: TERMODINAMICA
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura e calore. • La temperatura assoluta • Le trasformazioni di un gas. • Le leggi di Boyle e di Gay-Lussac. • L'equazione di stato del gas perfetto. • Cenni al modello microscopico del gas perfetto ed alla teoria cinetica dei gas. • L'energia interna. • Il sistema termodinamico. • Il principio zero della termodinamica. • Le principali trasformazioni termodinamiche. • Il primo principio della termodinamica. • Il lavoro di un gas per trasformazioni isobare ed isoterme. • Le macchine termiche. • Il secondo principio della termodinamica (Kelvin e Clausius). • Il rendimento delle macchine termiche. • Trasformazioni reversibili e irreversibili. • Il teorema ed il ciclo di Carnot. • La macchina di Carnot ed il suo rendimento. 	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod. DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 2 di 2 Rev.00 01.09.2016

- Cenni sull'entropia.

MODULO N. 3	TITOLO: FENOMENI ONDULATORI
<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di onda. • Caratteristiche delle onde longitudinali e trasversali. • Caratteristiche delle onde: periodo, frequenza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione. • La propagazione delle onde. • Principio di sovrapposizione. • Interferenza costruttiva e distruttiva. • Velocità di un onda in una corda • Onda sonora come onda di pressione. • Velocità dell'onda sonora. • L'eco e l'effetto doppler. • Battimenti. 	

MODULO N. 4	TITOLO: OTTICA
<ul style="list-style-type: none"> • La luce come onda elettromagnetica. • La velocità della luce. • La velocità della luce in un mezzo. • Riflessione, rifrazione, indice di rifrazione e Legge di Snell-Cartesio • La dispersione. • L'esperimento della doppia fenditura di Young. • Principio di Huygens. • La diffrazione. • Reticoli di diffrazione. • Lo spettro delle onde elettromagnetiche. 	

MODULO N. 5	TITOLO: ELETTROSTATICA
<ul style="list-style-type: none"> • Elettrizzazione per strofinio, contatto e induzione. • Cariche elettriche. • Legge di Coulomb. • Polarizzazione degli isolanti. • La condizione di equilibrio elettrostatico e la distribuzione di carica nei conduttori. • Il vettore campo elettrico e la sua unità di misura. • Il campo elettrico prodotto da una carica puntiforme. • Le linee di campo e loro proprietà. • Il flusso di campo elettrico; introduzione qualitativa al concetto di integrale • Il teorema di Gauss e cenni alle sue applicazioni nel calcolo di e per distribuzioni 	

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	Cod. Mod.	DS-005
	I.I.S. PRIMO LEVI		Pag. 3 di 2	Rev.00 01.09.2016

<p>simmetriche di carica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campo elettrico di un conduttore sferico e piano carico all'equilibrio. • L'energia potenziale elettrica • Andamento energia potenziale in funzione della distanza tra due cariche. • Il potenziale elettrico e la sua unità di misura. • Differenza di potenziale e potenziale in un punto. • Le superfici equipotenziali. • La capacità di un conduttore e la sua unità di misura. • Il condensatore. • Campo elettrico generato da un condensatore piano. • La capacità del condensatore piano.
--

MODULO N. 6	TITOLO: LA CORRENTE ELETTRICA
<ul style="list-style-type: none"> • Definizione, unità di misura, intensità e verso della corrente continua. • I generatori di tensione e di corrente. • Collegamenti in serie ed in parallelo. • La prima legge di Ohm • La seconda legge di Ohm • Elementi fondamentali di un circuito: R, C. • L'effetto Joule • Carica di un condensatore in un circuito RC: grafici e formule di $i(t)$ e $q(t)$ 	

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONE N. 1	TITOLO: SEMPLICI ESPERIMENTI CON LA LUCE
Esperienze di riflessione, rifrazione, riflessione totale, polarizzazione condotte in classe	

Torino, 05/06/2019

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

Nicolò Messina
