

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

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DISCIPLINA:	<b>FISICA</b>
-------------	---------------

CLASSE:	4	SEZ. DSA	INSEGNANTE:	<b>NICOLÒ MESSINA</b>
---------	---	----------	-------------	-----------------------

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

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

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

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

	SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	Cod. Mod. <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		Pag. 2 di 2 Rev.00 01.09.2016

- Cenni sull'entropia.

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

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

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

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

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

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

## 2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

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

Torino, 05/06/2019

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

Nicolò Messina

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_