

	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. 1 di 2 Rev.00 <b>01.09.2016</b>

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/'19

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

CLASSE: 4 <sup>A</sup>	SEZ. ASA	INSEGNANTE: <b>SALVATORE BOVA</b>	
------------------------	----------	-----------------------------------	--

LIBRO DI TESTO: WALKER "FISICA, MODELLI TEORICI E PROBLEM SOLVING" ED PEARSON VOL. 1 E 2
--

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRACTICHE:

<b>MODULO N. 1-2</b>	<b>TITOLO: I GAS - PRINCIPI DELLA TERMODINAMICA (COMPLETAMENTO PROGRAMMA DEL 3<sup>A</sup> ANNO)</b>
----------------------	--

I GAS: introduzione; Termometro a gas a volume costante; Caratteristiche di Gas Ideali. Equazione di stato dei gas ideali (o perfetti); Legge di Boyle, 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> legge di Gay-Lussac; Teoria cinetica dei gas: origine della pressione dei gas e cenni sulla distribuzione della velocità delle molecole; Formula della pressione in funzione della velocità. Cenni sul Moto Browniano. Legame tra energia e temperatura di un gas.

Termodinamica: Introduzione e Principio Zero; Primo principio della termodinamica; Cenni su trasformazioni termodinamiche, reversibili ed irreversibili. Applicazione del Primo Principio alla trasf. Isobara: lavoro termodinamico, diagramma di Clayperon; Primo principio della termodinamica applicato alle Trasformazioni Isocore, Isoterme ed Adiabatiche. Calore specifico a pressione costante e a volume costante.


Secondo Principio della termodinamica; Enunciato di Clausius; Macchina termica; Enunciato di Kelvin; Rendimento delle macchine termiche. Confronto tra Enunciato di Clausius e Kelvin.

<b>MODULO N. 3</b>	<b>TITOLO: LE ONDE</b>
--------------------	------------------------

Onde meccaniche ed elettromagnetiche e caratteristiche generali; onde trasversali e caratteristiche; velocità di propagazione di un'onda in una corda; funzione d'onda armonica; Onde longitudinali; Onde sonore (velocità, frequenza, l'eco); l'intensità del suono; Livello di intensità del suono; Effetto Doppler. Superamento della velocità del suono. Cenni sull'Ecodoppler. Sovrapposizione ed Interferenza della onde.

<b>MODULO N. 4</b>	<b>TITOLO: LA DOPPIA NATURA DELLA LUCE</b>
--------------------	--

La luce: natura corpuscolare ed ondulatoria; cenni sull'effetto fotoelettrico. La velocità della luce.

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

Ottica geometrica, La riflessione; Rifrazione della luce secondo l'interpretazione corpuscolare e ondulatoria. La riflessione totale. La dispersione. La diffrazione. Sovrapposizione delle onde, interferenza costruttiva e distruttiva. Esperimento della doppia fenditura di Young.

<b>MODULO N. 5</b>	<b>TITOLO: FORZE E CAMPI ELETTRICI</b>
<p>La carica elettrica. Forze e campi; La carica elettrica. Conservazione della carica. Elettrizzazione e separazione delle cariche. Isolanti e conduttori. Polarizzazione e induzione. Legge di Coulomb, Confronto con la legge di Gravitazione Universale. Sovrapposizione delle forze elettriche. Densità di carica; Carica su una sfera; Campo elettrico; Sovrapposizione di campi elettrici. Linee del campo elettrico. Flusso di un vettore e del campo elettrico. Teorema di Gauss; Cenni su Sfera conduttrice carica. Campo elettrico in una Distribuzione lineare di carica ed in una distribuzione piana infiniti di carica; campo in un condensatore piano. Sfera conduttrice carica e sfera isolante carica. Schermatura elettrostatica e potere delle punte.</p>	

<b>MODULO N. 6</b>	<b>TITOLO: IL POTENZIALE ELETTRICO</b>
<p>Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico. Confronto tra campi gravitazionale ed elettrico. Relazione tra campo elettrico e potenziale elettrico. Potenziale elettrico in un campo generato da cariche puntiformi; Conservazione dell'energia per i corpi carichi in un campo elettrico. Superfici equipotenziali. Capacità di un condensatore. Il condensatore piano. Condensatore piano con dielettrico. Energia immagazzinata in un condensatore e densità energetica.</p>	

<b>MODULO N. 7</b>	<b>TITOLO: LA CORRENTE E I CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA</b>
<p>Corrente elettrica; Circuito elettrico e similitudine Idraulica. Circuiti elettrici; Prima e Seconda legge di Ohm; Resistività elettrica e sua variazione; la Superconduttività; Potenza ed energia elettrica; Effetto Joule. Potenza elettrica; Consumo di Energia elettrica e il kWh. Resistenze in serie e in parallelo con dimostrazioni.</p>	

Torino, 04/06/2019

Il Docente

I Rappresentanti di Classe

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_