

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

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

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

CLASSE: 2 <sup>A</sup>	SEZ. <b>B</b>	INSEGNANTI:	<b>ROMEO</b> <b>MARIA RITA</b>	<b>ESPOSITO ANDREA</b> <b>(ITP)</b>
------------------------	---------------	-------------	-----------------------------------	--

**LIBRO DI TESTO: FISICA - LEZIONI E PROBLEMI,  
RUFFO-LA NOTTE, ED. ZANICHELLI**

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: STATICA DEI FLUIDI
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Densità di una sostanza</li> <li>2) Definizione di pressione e unità misura</li> <li>3) Pressione nei liquidi, legge di Stevino</li> <li>4) Principio di Pascal e sollevatore idraulico</li> <li>5) Pressione atmosferica</li> <li>6) Spinta idrostatica, legge di Archimede e galleggiamento dei corpi.</li> </ol>	

MODULO N. 2	TITOLO: CINEMATICA DEI CORPI RIGIDI- MOTO RETTILINEO
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Traiettoria, sistemi di riferimento.</li> <li>2) Velocità media e istantanea</li> <li>3) Moto rettilineo uniforme, leggi orarie del M.R.U., rappresentazione grafica del moto</li> <li>4) Accelerazione media e istantanea</li> <li>5) Moto rettilineo uniformemente accelerato, legge della velocità, legge oraria del moto e rappresentazioni grafiche v-t e s-t.</li> <li>6) Moto di caduta dei gravi</li> </ol>	

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

<b>MODULO N. 3</b>	<b>TITOLO: CINEMATICA DEI CORPI RIGIDI- MOTO NEL PIANO: CARATTERISTICHE DELLE LEGGI FISICHE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Moto circolare uniforme e velocità tangenziale</li> <li>2) Accelerazione centripeta</li> <li>3) Periodo e frequenza</li> <li>4) Moto parabolico di un corpo lanciato con velocità orizzontale</li> <li>5) Moto parabolico di un corpo con velocità obliqua, gittata e altezza massima.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 4</b>	<b>TITOLO: PRINCIPI DELLA DINAMICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primo, Secondo e Terzo principio della Dinamica.</li> <li>2) Applicazione dei principi della dinamica: caduta in un fluido, moto su un piano inclinato, moto di un corpo lanciato</li> <li>3) Moto oscillatorio e moto armonico. Moto di una massa attaccata a una molla, oscillazioni di un pendolo; periodo dell'oscillatore armonico e periodo di oscillazione del pendolo.</li> <li>4) Forza centripeta e forza centrifuga.</li> <li>5) Le tre leggi di Keplero.</li> <li>6) Legge di Gravitazione universale.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 5</b>	<b>TITOLO: ENERGIA, LAVORO E PRINCIPI DI CONSERVAZIONE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Definizione e unità di misura del lavoro. Lavoro motore, resistente e nullo.</li> <li>2) Definizione di potenza. Relazione tra potenza e velocità.</li> <li>3) Energia cinetica; Teorema dell'energia cinetica.</li> <li>4) Energia potenziale gravitazionale.</li> <li>5) Forze conservative e non conservative.</li> <li>6) Energia potenziale elastica.</li> <li>7) Trasformazione e trasferimento dell'energia.</li> <li>8) L'energia meccanica, conservazione dell'energia meccanica.</li> <li>6) Principio di Conservazione dell'Energia Totale.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 6</b>	<b>TITOLO: CALORE E TEMPERATURA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Gli stati di aggregazione della materia, agitazione termica e temperatura, la misura della temperatura, scala Celsius e scala Kelvin</li> <li>2) La dilatazione termica lineare dei solidi e la dilatazione termica volumica di solidi e liquidi</li> <li>3) Capacità termica e calore specifico; legge fondamentale della termologia, equilibrio termico</li> <li>4) Cambiamenti di stato, calore latente, fusione e solidificazione, evaporazione e condensazione.</li> <li>5) Propagazione del calore: conduzione (legge di Fourier), convezione e irraggiamento.</li> <li>6) Conduttori e isolanti termici.</li> </ol>	

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h2 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h2>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Pag. 3 di 2</b>

<b>MODULO N. 7</b>	<b>TITOLO: TERMODINAMICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Grandezze caratteristiche dei gas</li> <li>2) Definizione di mole e numero di Avogadro</li> <li>3) Legge di Boyle</li> <li>4) L'effetto della temperatura sui gas: legge di Gay-Lussac e legge di Charles</li> <li>5) Lo zero assoluto della scala Kelvin</li> <li>6) L'equazione di stato dei gas perfetti</li> <li>7) Lavoro e calore: trasformazioni termodinamiche, lavoro in una trasformazione isobara.</li> <li>8) Primo principio delle termodinamica</li> <li>9) Macchine termiche e rendimento di una macchina termica</li> <li>10) Secondo principio della termodinamica: enunciato di Kelvin ed enunciato di Clausius</li> </ol>	

<b>MODULO N. 8</b>	<b>TITOLO: ELETTROSTATICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Carica elettrica e unità di misura</li> <li>2) Conduttori e isolanti</li> <li>3) Elettrizzazione</li> <li>4) Legge di Coulomb</li> <li>5) Cenni su: Campo elettrico</li> <li>6) Differenza di potenziale</li> <li>7) Condensatori</li> </ol>	

<b>MODULO N. 9</b>	<b>TITOLO: CORRENTE ELETTRICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Intensità di corrente elettrica</li> <li>2) Potenza elettrica ed energia elettrica</li> <li>3) Prima Legge di Ohm;</li> <li>4) Seconda legge di Ohm.</li> <li>5) Effetto Joule e altri effetti della corrente.</li> </ol>	

<b>MODULO N. 10</b>	<b>TITOLO: CIRCUITI ELETTRICI</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Simboli grafici di elementi elettrici e schema elementare di un circuito</li> <li>2) Resistori in serie e in parallelo</li> <li>3) Energia e potenza di una corrente elettrica</li> <li>4) Alcune applicazioni dell'effetto Joule: Fusibili, riscaldamento e illuminazione</li> </ol>	

<b>MODULO N. 11</b>	<b>TITOLO: CENNI SUL MAGNETISMO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fenomeni magnetici</li> <li>2) Campo magnetico creato da una corrente</li> <li>3) Intensità del campo magnetico</li> <li>4) Campo magnetico terrestre</li> <li>5) Campo magnetico nella materia</li> </ol>	

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Pag. 4 di 2</b> <b>Rev.00</b> <b>01.09.2016</b>

## 2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

<b>ESERCITAZIONE N. 1</b>	<b>TITOLO: II PRINCIPIO DELLA DINAMICA</b>
RELAZIONE TRA FORZA E ACCELERAZIONE E RELAZIONE TRA MASSA E ACCELERAZIONE PER UN CARRELLO CHE SI MUOVE SU UNA ROTAIA A CUSCINI AD ARIA INCLINATA.	

<b>ESERCITAZIONE N. 2</b>	<b>TITOLO: CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA</b>
CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA MECCANICA DURANTE IL MOTO DI UN CARRELLO CHE SI MUOVE SU UNA ROTAIA A CUSCINI (CON ATTRITO TRASCURABILE) AD ARIA INCLINATA.	

<b>ESERCITAZIONE N. 3</b>	<b>TITOLO: L'ACCELERAZIONE DI GRAVITA'</b>
DETERMINARE IL VALORE DELL'ACCELERAZIONE DI GRAVITA' LOCALE NEL MOTO DI CADUTA LIBERA.	

<b>ESERCITAZIONE N. 4</b>	<b>TITOLO: ELETTROSTATICA</b>
ELETTRIZZAZIONE (VERIFICATA TRAMITE ELETTROSCOPIO), CARICHE ELETTRICHE, CORPI CONDUTTORI E ISOLANTI.	

<b>ESERCITAZIONE N. 5</b>	<b>TITOLO: CIRCUITI ELETTRICI</b>
COME COSTRUIRE UN CIRCUITO ELETTRICO (VISTO E SPIEGATO TRAMITE LEZIONE VIDEO), COLLEGAMENTI IN SERIE E IN PARALLELO, RESISTORI.	

Torino, 07 / 06 /2019

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_