

**PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018**

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

CLASSE: <b>1<sup>^</sup></b>	SEZ.: <b>C</b>	INSEGNANTI:	<b>ROMEO MARIA RITA</b>	<b>DI GIROLAMO GIULIANO (ITP)</b>
------------------------------	----------------	-------------	-----------------------------	---------------------------------------

LIBRO DI TESTO: <b>FISICA, LEZIONI E PROBLEMI 1, RUFFO-LA NOTTE, ED. ZANICHELLI</b>
--

**1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:**

MODULO N. 1	TITOLO: GRANDEZZE FISICHE
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Metodo scientifico</li><li>2) Grandezze fisiche e unità di misura</li><li>3) Prefissi per multipli e sottomultipli e relative equivalenze</li><li>4) Grandezze fisiche fondamentali e derivate, Sistema Internazionale di unità di misura</li><li>5) Misure di lunghezze, aree e volumi</li><li>6) Misure di massa</li><li>7) Densità di una sostanza</li></ol>	

MODULO N. 2	TITOLO: RAPPRESENTAZIONE SCIENTIFICA DEI RISULTATI DI UN ESPERIMENTO
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Operazioni con le potenze di 10</li><li>2) Notazione scientifica</li><li>3) Arrotondamento di un numero decimale</li><li>4) Ordine di grandezza</li><li>5) Sensibilità e portata di uno strumento</li><li>6) Valore medio</li><li>7) Errore di una misura: errore assoluto, relativo e percentuale</li><li>8) Errori nelle misure indirette.</li></ol>	

**I.I.S. PRIMO LEVI**

Pag. 2 di 2

Rev.00

**01.09.2016**

<b>MODULO N. 3</b>	<b>TITOLO: CARATTERISTICHE DELLE LEGGI FISICHE</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Leggi fisiche e formule inverse</li><li>2) Rappresentazione mediante tabelle, mediante formule, mediante grafici.</li><li>3) Pendenza di una retta</li><li>4) Grandezze proporzionali; formule e rappresentazione nella proporzionalità diretta, correlazione lineare, proporzionalità inversa, e proporzionalità quadratica.</li><li>5) Rappresentazioni grafiche.</li></ol>	
<b>MODULO N. 4</b>	<b>TITOLO: LE FORZE</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Grandezze fisiche scalari e vettoriali</li><li>2) Rappresentazione di vettori e operazioni sui vettori: prodotto di un numero per un vettore, somma, differenza, composizione vettoriale con il metodo del parallelogramma; scomposizione di un vettore lungo due direzioni perpendicolari; calcolo delle componenti di un vettore, funzioni trigonometriche seno e coseno</li><li>3) Le forze, forze di contatto e forze a distanza; l'unità di misura delle forze; il dinamometro.</li><li>4) Differenza tra massa e peso; rappresentazione e determinazione della forza peso.</li><li>5) Forza elastica: pesi e allungamenti elastici; costante elastica; forza di richiamo, legge di Hooke.</li><li>6) Forza di attrito. Attrito radente, volente e viscoso. Forza di primo distacco, coefficiente di attrito statico e forza di attrito statico.</li></ol>	
<b>MODULO N. 5</b>	<b>TITOLO: LA FISICA APPLICATA ALLO SPORT</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Incertezza, errori casuali e sistematici (determinazione della sensibilità di un cronometro e dell'incertezza nel cronometraggio di una gara sportiva)</li><li>2) Incertezza relativa</li><li>3) Incertezza relativa delle misure indirette (misura di aree di alcuni campi da gioco sportivi: campo da tennis, da basket, ecc).</li></ol>	
<b>MODULO N. 6</b>	<b>TITOLO: STATICA DEI CORPI RIGIDI</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1) Baricentro: centro di simmetria di un corpo, ricerca del baricentro; equilibrio stabile instabile e indifferente; stabilità di un corpo appoggiato.</li><li>2) Reazioni vincolari</li><li>3) Momento di una forza, braccio della forza, rotazioni orarie e antiorarie.</li><li>4) Equilibrio rispetto alla rotazione</li><li>5) Le leve, leve di primo secondo e terzo genere.</li></ol>	



<b>MODULO N. 7</b>	<b>TITOLO: STATICA DEI FLUIDI</b>
1) Densità di una sostanza 2) Definizione di pressione e unità misura 3) Pressione nei liquidi, legge di Stevino 4) Principio di Pascal e sollevatore idraulico 5) Pressione atmosferica 6) Spinta idrostatica, legge di Archimede e galleggiamento dei corpi.	

## 2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

<b>ESERCITAZIONE N. 1</b>	<b>TITOLO: IL CALIBRO PARTE I</b>
PER INTERAGIRE AL MEGLIO CON LE MISURAZIONI CON IL CALIBRO È STATO RICHiesto DI MISURARE UNA FIGURA GEOMETRICA (LATO ESTERNO ED INTERNO) CALCOLANDO SOLO LA PARTE INTERA DELLA MISURA.	

<b>ESERCITAZIONE N. 2</b>	<b>TITOLO: IL CALIBRO PARTE II</b>
PER MIGLIORARE AL MEGLIO LA LETTURA DELLE MISURE CON IL CALIBRO È STATO RICHiesto DI MISURARE UNA FIGURA GEOMETRICA (LATO ESTERNO ED INTERNO) CALCOLANDO PARTE INTERA E DECIMALE DAL CALIBRO.	

<b>ESERCITAZIONE N. 3</b>	<b>TITOLO: LA DIRETTA PROPORZIONALITÀ</b>
TRAMITE UN DINAMOMETRO APPESO AD UN'ASTA È STATO RICHiesto IL CALCOLO DELLA DIRETTA PROPORZIONALITÀ TRA MASSE APPLICATE E PESO, TROVANDO LA RELAZIONE TRA LA MASSA E IL PESO.	

<b>ESERCITAZIONE N. 4</b>	<b>TITOLO: COEFFICIENTE DI ELASTICITÀ</b>
CON UNA MOLLA ELASTICA POGGIATA SU DI UN ASTA È STATO TROVATO IL COEFFICIENTE DI ELASTICITÀ CARICANDO LA MOLLA CON DEI PESI.	



<b>ESERCITAZIONE N. 5</b>	<b>TITOLO:ATTRITO STATICO E DINAMICO</b>
CON UN DINAMOMETRO È STATO CHIESTO DI CALCOLARE IL VALORE DELLA FORZA DI ATTRITO CON DIVERSE MASSE E DIVERSE SUPERFICI PER SENSIBILIZZARE L'ALUNNO ALLA FORZA D'ATTRITO CHE SI SVILUPPA IN DIVERSI CASI E CONDIZIONI.	

<b>ESERCITAZIONE N. 6</b>	<b>TITOLO: CRONOMETRO</b>
PER IL MODULO SPORTIVO È STATO SPIEGATO L'UTILIZZO E L'USO DEL CRONOMETRO NELLE GARE SPORTIVE E NEI DIVERSI SPORT, CON UN PICCOLO TEST DI CORSA DI ALCUNI ALUNNI E DELLA MISURAZIONE DEI TEMPI E CALCOLO DELL'ERRORE.	

Torino, 07 / 06 / 2018

I Docenti

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

I Rappresentanti di Classe

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