

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

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DISCIPLINA:	FISICA E LABORATORIO
-------------	-----------------------------

CLASSE: 2 ^A	SEZ. A	INSEGNANTI:	ROMEO MARIA RITA	ESPOSITO ANDREA (ITP)
------------------------	---------------	-------------	-----------------------------------	--

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"> 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. 	

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

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

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

MODULO N. 4	TITOLO: PRINCIPI DELLA DINAMICA
<ol style="list-style-type: none"> 1) Primo, Secondo e Terzo principio della Dinamica. 2) Applicazione dei principi della dinamica: caduta in un fluido, moto su un piano inclinato, moto di un corpo lanciato 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. 4) Forza centripeta e forza centrifuga. 5) Le tre leggi di Keplero. 6) Legge di Gravitazione universale. 	

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONE N. 1	TITOLO: II PRINCIPIO DELLA DINAMICA
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.	

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

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

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

ESERCITAZIONE N. 5	TITOLO: CIRCUITI ELETTRICI
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

