

	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. 1 di 2 Rev.00 01.09.2016

PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DISCIPLINA:	FISICA
--------------------	---------------

CLASSE: 1	SEZ. CSA	INSEGNANTI:	DI BARTOLO	FEDERICO
------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-----------------

- LIBRO DI TESTO: WALKER JAMES S., REALTÀ E I MODELLI DELLA FISICA
LIBRO CARTACEO + ITE + DIDASTORE, LINX-PEARSON, 2014 ISBN
9788863645613

1. ATTIVITÀ TEORICHE/PRATICHE:

MODULO N. 1	TITOLO: LE GRANDEZZE FISICHE
Le grandezze fisiche e la loro misura	
<ul style="list-style-type: none"> • Che cosa è la fisica. Legge fisica. Metodo scientifico sperimentale. Fisica classica e Fisica moderna. (par. 1.1, 1.2) • Grandezza fisica: definizione. Definizione operativa. Grandezze fondamentali (lunghezza, massa, tempo) e derivate (area, volume, densità). Sistema Internazionale di Unità di misura (SI). Notazione scientifica. Ordine di grandezza. (1.3, 1.4, 1.5, 1.7) • Cifre significative in una misura e errore di arrotondamento. (1.6) • Utilizzo unità di misura ed esecuzione di equivalenze per determinare l'unità di misura di una grandezza in una legge fisica. • Ordini di grandezza 	

MODULO N. 2	TITOLO: LE MISURE DELLE GRANDEZZE FISICHE
<ul style="list-style-type: none"> • Gli strumenti di misura e loro caratteristiche: portata e sensibilità. Misure dirette e indirette. (2.1) • Errori di misura: errori sistematici e errori casuali; valore medio e errore assoluto (o 	

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

semidispersione); come si scrive il risultato di una misura; accordo teoria-esperienza (o esperimento) entro l'errore; errore relativo ed errore percentuale. (2.2, 2.3, 2.4)

- Relazione tra grandezze fisiche: proporzionalità diretta, (2.7)

MODULO N. 3	TITOLO: I VETTORI E LE FORZE
<p>Vettori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandezza scalare e grandezza vettoriale (3.1) • Operazioni fra vettori: somma, differenza, prodotto di un vettore per uno scalare (3.2) • Scomposizione di un vettore in componenti e nelle sue componenti. Calcolo delle componenti di un vettore. Somma vettoriale per componenti. (3.3) <p>Forze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forze e loro proprietà (3.4) • Risultante delle forze applicate ad un corpo • Forza peso (differenza fra peso e massa) • Forza elastica (Legge di Hooke; proporzionalità diretta e lineare) • Forza di attrito: loro classificazione (attrito radente, volvente e viscoso) • Piano inclinato senza attrito (scomposizione della forza peso nelle sue componenti e reazione vincolare) • Forza di attrito statica e dinamica (piano orizzontale e piano inclinato) (3.5, 3.6, 3.7) • Proporzionalità diretta (retta passante per l'origine). Rappresentazione dei dati sperimentali (tabella, diagramma cartesiano). (2.6, 2.7) • Forza elastica (legge di Hooke in forma vettoriale). • Il dinamometro, la massa attaccata ad una molla che oscilla avanti e indietro attorno alla posizione di equilibrio (posizione della massa a riposo). 	

	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		Rev.00 01.09.2016

MODULO N. 4	TITOLO: <u>MODULO SPORTIVO. LE FORZE D'ATTRITO: L'ATTRITO STATICO E DINAMICO NELLE GARE (STATICO PER MOTO DI CORRIDORE IN PARTENZA; DINAMICO NELLE GARE DELLE AUTOMOBILI, ECC.)</u>
<ul style="list-style-type: none"> • 1^a parte Le forze di attrito nelle gare sportive. La sciolinatura nello sci alpino. L'aerodinamica in una corsa a cronometro di ciclismo. Forza di attrito viscoso (dipendenza dalla velocità). <p>Link sulle forze di attrito nello sport:</p> <p>http://online.scuola.zanichelli.it/fisicadappertuttofiles/Approfondimenti/Cap05/Zanichelli_Bagatti_FisicaDappertutto_Sciolinatura.pdf;</p> <p>http://www.treccani.it/enciclopedia/sci_%28Universodel-Corpo%29/;</p> <p>http://besport.org/sportmedicina/aerodinamica_ciclismo.htm;</p> <p>http://www.oilproject.org/lezione/fisica-forza-attritostatico-dinamico-radente-coefficiente-tipi-contatto-7970.html.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2^a parte Visione in Aula Magna di video su YouTube sull'effetto delle forze di attrito in diversi sport. <p>Link sulle forze di attrito nello sport 2:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=RPmdHgBZ8IM;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=BPCAkOWJtWo;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=4WHsTWbGCxA;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qSHjdZvjblI&t=4s;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=U_YDqCLAHnY&t=778s;</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=sLjFQE_72qk&t=21s.</p>	

MODULO N. 5	TITOLO: <u>L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI</u>
Fluidostatica <ul style="list-style-type: none"> • Fluidi e loro equilibrio: definizioni e proprietà (5.1) • Definizione di pressione. Unità di misura. Pressione in un fluido in equilibrio. Pressione atmosferica. (5.2, 5.3) • Legge di Stevino (pressione in un fluido a profondità h). Differenza di pressione fra due punti in un fluido. 	

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

- Legge dei vasi comunicanti (liquidi non miscibili). (5.4, 5.5)
- Principio di Pascal (botte di Pascal, torchio idraulico). (5.6)
- Principio di Archimede (enunciato e significato)
- Condizione di equilibrio di un corpo immerso in un fluido (*sospensione, galleggiamento, affondamento*)
- Il galleggiamento di un iceberg (5.7)

MODULO N. 6	TITOLO: L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI
--------------------	--

- Equilibrio dei solidi**
- Concetto di equilibrio statico
 - Punto materiale. Corpo esteso. Corpo rigido.
 - Reazione vincolare (definizione)
 - Esempi di equilibrio di un p.m. su un piano orizzontale e su un piano inclinato, di un corpo su cui agiscono forze in direzioni diverse.
 - Equilibrio di un corpo appeso (tensione di una corda) (4.1, 4.2)
 - Momento di una forza (momento scalare e cenni alla definizione vettoriale) Condizioni di equilibrio di un corpo rigido ($\vec{R} = 0$ e $\vec{M} = 0$) (4.3)
 - Centro di massa (cenni) (4.4)
 - Leve (cenni) (4.5)

2. ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

ESERCITAZIONE N. 1	TITOLO: LABORATORIO DI OTTICA
Visita laboratorio itinerante di ottica (accompagnati dal Prof. Pazzaglia)	

Torino, 09/06/2018

I Docenti

I Rappresentanti di Classe

Federico Di Bartolo

	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. 5 di 2	Rev.00 01.09.2016
