

ANNO SCOLASTICO: 2010-2011

CLASSE: 3B

DISCIPLINA INSEGNATA: FISICA

DOCENTE: EMANUELE TORMENE

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: FISICA – Antonio Caforio / Aldo Ferilli – ed Le Monnier

**PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO
E COMPITI ASSEGNATI PER IL PERIODO ESTIVO**

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO	UNITA'	CONOSCENZE
A INTRODUZIONE ALLA FISICA	1. La misura	<ul style="list-style-type: none">▪ Oggetto della fisica▪ Il metodo sperimentale▪ Le teorie▪ Campioni di misura▪ Notazione scientifica▪ Ordine di grandezza▪ Il Sistema Internazionale▪ Misure e strumenti di misura▪ Strategie per la risoluzione di problemi
	2. Elaborazione di dati sperimentali	<ul style="list-style-type: none">▪ Errori di misura▪ Calcolo degli errori▪ Cifre significative▪ Ricerca di una legge fisica
	3. I vettori	<ul style="list-style-type: none">▪ Spostamento di un punto materiale▪ Grandezze scalari e grandezze vettoriali▪ Composizione e scomposizione di vettori▪ L'algebra dei vettori
B FONDAMENTI DI MECCANICA CLASSICA	4. Moto rettilineo	<ul style="list-style-type: none">▪ Sistemi di riferimento e moto▪ Il moto rettilineo uniforme▪ Il moto vario e le velocità▪ Il moto vario e l'accelerazione▪ Il moto uniformemente accelerato▪ Corpo in caduta libera
	5. Moto curvilineo e moto armonico	<ul style="list-style-type: none">▪ Moto nel piano e nello spazio: velocità▪ Moto nel piano e nello spazio: accelerazione▪ Moto circolare uniforme▪ Moto armonico▪ Moto parabolico di un proiettile
	6. Le forze e l'equilibrio	<ul style="list-style-type: none">▪ Concetto di forza▪ Misura statica delle forze▪ Natura vettoriale delle forze▪ Le forze della natura▪ Equilibrio di un punto materiale▪ Momento di una forza e sistema di forze▪ Equilibrio di un sistema rigido▪ Baricentro e stabilità dell'equilibrio
	7. I principi della dinamica	<ul style="list-style-type: none">▪ Galileo, Newton e le cause del moto▪ Il primo principio della dinamica▪ Il secondo principio della dinamica▪ Massa e peso▪ Il terzo principio della dinamica
	8. Le forze e il moto	<ul style="list-style-type: none">▪ Il peso e la caduta dei corpi▪ Forza centripeta e moto circolare▪ Forza elastica e moto armonico▪ Il pendolo semplice

COMPITI ASSEGNATI A TUTTI GLI STUDENTI PER IL PERIODO ESTIVO PER IL CONSOLIDAMENTO E IL RECUPERO

- Ripassare tutto il programma svolto nel corso dell'anno
- Seguendo tutte le indicazioni fornite per l'impiego del quaderno di fisica completare lo svolgimento di tutti gli esercizi del libro relativi ai capitoli svolti (evidentemente chi ha lavorato durante l'anno si troverà a dover svolgere un minor numero di esercizi durante l'estate!)
- Effettuare "con mezzi di fortuna" un esperimento scientifico originale (non presente sul libro di testo) inerente il programma svolto durante l'anno scolastico e documentarlo, con strumenti multimediali realizzando almeno
 - Una presentazione powerpoint
 - Una scheda di laboratorio da sottoporre ai compagni affinché possano comprendere l'esperimento e raccogliervi i dati sperimentali[naturalmente il lavoro potrà essere arricchito con fotografie, filmati, registrazioni audio, disegni, schemi, grafici, ...]
- Riassumere un articolo scientifico inerente al programma svolto durante l'anno scolastico. L'articolo potrà essere di carattere storico, tecnologico o teorico e dovrà essere tratto da una rivista (es: Focus, Le Scienze, ...). [tali riviste possono essere prese in prestito presso qualsiasi biblioteca]
- Leggere uno dei seguenti libri o un libro a scelta di carattere scientifico-divulgativo
 - Più o meno quanto? - L'arte di fare stime sul mondo - John A. Adam, Lawrence Weinstein, Luisa Doplicher - Ed. Zanichelli
 - Il Luna Park della fisica - Volume 1: Moti, liquidi e gas, calore - Jearl Walker - Ed. Zanichelli
 - Il Luna park della fisica - Volume 2 - Elettricità, magnetismo, suono e calore - Jearl Walker - Ed. Zanichelli[Nel caso aveste già letto questi libri o desideraste leggerne altri non esitate a contattarmi]
- Studiare autonomamente l'unità 10 (Lavoro ed energia) e svolgerne gli esercizi.

I compiti assegnati potranno essere valutati e/o essere oggetto di verifica durante gli esami a settembre E all'inizio del prossimo anno scolastico