



LICEO SCIENTIFICO "A. SERPIERI" RIMINI

Programma effettivamente svolto nella materia FISICA

Classe 3 F (ordinario) – Prof.ssa Roberta Bacchiani

Anno scolastico 2018 - 2019

Modulo	Contenuti
CINEMATICA nel PIANO	<ul style="list-style-type: none">• Ripasso: il moto parabolico• Il moto circolare del punto materiale: posizione angolare, velocità angolare e velocità tangenziale• Il moto circolare uniforme• Il moto circolare non uniforme: accelerazione angolare e tangenziale• Il moto armonico: legge oraria, velocità e accelerazione
	Laboratorio: 1. Moto parabolico
DINAMICA	<ul style="list-style-type: none">• La prima legge della dinamica• Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali• Le trasformazioni di Galileo e la legge di composizione delle velocità• Il principio di relatività Galileiano• Grandezze invarianti per trasformazioni galileiane• La seconda e la terza legge della dinamica• Studio del moto di un corpo sotto l'azione di forze costanti: applicazioni della seconda legge di Newton• La quantità di moto• Impulso di una forza: il teorema dell'impulso• Sistemi non inerziali e forze apparenti: peso apparente, forza centrifuga.• La dinamica del moto armonico
	Laboratorio: 1. Verifica sperimentale della prima e della seconda legge di Newton con la rotaia
LE LEGGI DI CONSERVAZIONE	<ul style="list-style-type: none">• La legge di conservazione della quantità di moto• Il centro di massa e il suo moto• Definizione di lavoro di una forza costante• Lavoro di una forza non costante (metodo grafico)• Forze conservative e non conservative• Definizione di energia potenziale• Calcolo dell'energia potenziale gravitazionale ed elastica

	<ul style="list-style-type: none"> • Il teorema dell'energia cinetica • La legge di conservazione dell'energia meccanica • La legge di conservazione dell'energia totale • Applicazioni della legge di conservazione allo studio di problemi • Gli urti nei sistemi isolati
	<p>Laboratorio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conservazione dell'energia meccanica del sistema massa-molla
LA GRAVITAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Cenni storici: modelli geocentrici ed eliocentrici • Cinematica gravitazionale: le leggi di Keplero • Dinamica gravitazionale: la legge di gravitazione universale di Newton • L'energia potenziale gravitazionale, la legge di conservazione dell'energia e il moto dei satelliti • Il campo gravitazionale
TERMODINAMICA	<ul style="list-style-type: none"> • I gas ideali • Le leggi dei gas ideali e la equazione di stato • La teoria cinetica dei gas

Rimini, 07/06/19

L'insegnante

Gli studenti

Indicazioni per il recupero e il ripasso estivo a.s. 2018/2019 classe 3F

Per il ripasso/recupero utilizzare il libro di testo.

- **Aluni promossi:** ripassare la teoria relativa agli argomenti svolti utilizzando il testo in adozione e il quaderno degli appunti. Eseguire esercizi di ripasso a scelta relativi a tutti gli argomenti affrontati.
- **Aluni con sospensione del giudizio:** ripassare la teoria relativa agli argomenti svolti utilizzando il testo in adozione e il quaderno degli appunti. Eseguire un congruo numero di esercizi di ripasso relativi a tutti gli argomenti affrontati. Rifare anche esercizi già svolti e corretti durante l'anno.

Buone vacanze!