



Via Salvatore Pescatori 155, 83100 Avellino

Tel. (2 linee) 08257821.84 - 86 ~ Fax Uffici 0825783899 ~ Fax Dirigenza 082535375

www.liceoimbriani.it ~ avpm040007@istruzione.it, avpm040007@pec.istruzione.it

Codice meccanografico AVPM040007 ~ Codice fiscale 80011170646

PROGRAMMA DI FISICA

A.S. 2016/2017 CLASSE IV D-Ling

I vettori (ripasso)

- Spostamento di un punto materiale
- Grandezze scalari e vettoriali
- Composizione e scomposizione di vettori
- Algebra dei vettori

Moto curvilineo

- Moto nel piano e nello spazio: velocità
- Moto nel piano e nello spazio :accelerazione
- Moto circolare uniforme
- Moto armonico
- Moto parabolico di un proiettile

Le forze e l'equilibrio

- 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 di un sistema di forze
- Equilibrio di un sistema rigido
- Baricentro e stabilità dell'equilibrio

I principi della dinamica

- 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

Le forze e il moto

- Il peso e la caduta dei corpi
- Forza centripeta e moto circolare
- Forza elastica e moto armonico
- Il pendolo semplice

Le trasformazioni di Galileo e il moto relativo

- Trasformazioni galileiane
- Il moto visto in due sistemi di riferimento inerziali
- Invarianza delle leggi della dinamica
- Cenni sulle forze apparenti

Lavoro ed energia

- Lavoro di una forza
- Potenza
- Il concetto di energia
- Energia cinetica
- Energia potenziale gravitazionale
- Energia potenziale elastica

- Conservazione dell'energia meccanica
- Forze conservative e forze dissipative
- La quantità di moto e l'impulso

Gravitazione universale

- Le leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale
- Il valore della costante G
- Massa inerziale e massa gravitazionale
- La velocità dei satelliti in orbita circolare
- Il campo gravitazionale
- L'energia potenziale gravitazionale
- La forza di gravità e la conservazione dell'energia meccanica

Termologia e Termodinamica

- Temperatura e termometri. Dilatazione lineare e volumica
- Comportamento anomalo dell'acqua
- Le trasformazioni dei gas: La prima legge di Gay Lussac e la legge di Boyle
- Seconda legge di Gay –Lussac
- Gas perfetti e equazione di stato dei gas perfetti
- Calore e lavoro : Capacità termica e calore specifico
- Il calorimetro, la temperatura di equilibrio.
- La propagazione del calore e i cambiamenti di stato.

Avellino 03/06/2017

L' INSEGNANTE

Profssa Casarella Rita

GLI ALUNNI
