



*Via Salvatore Pescatori 155, 83100 Avellino*

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

*www.liceoimbriani.it ~ [avpm040007@istruzione.it](mailto:avpm040007@istruzione.it), [avpm040007@pec.istruzione.it](mailto: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

---



---

