



LICEO GINNASIO "A. MARIOTTI" PERUGIA
Anno Scolastico 2016/2017

Classe II sez. G, Prof. Paolo Amico
Materia: FISICA

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1: LA GRAVITAZIONE

- La legge della gravitazione universale di Newton
- La misura di G
- La relazione tra G e g
- Le leggi di Keplero dei moti orbitali
- Satelliti geostazionari
- Energia potenziale gravitazionale
- Conservazione dell'energia
- Velocità di fuga

MODULO 2: MECCANICA DEI CORPI ESTESI

- Cinematica rotazionale
- moto rotazionale con accelerazione angolare costante
- Relazione tra grandezze lineari e rotazionali
- Moto di rotolamento
- Energia cinetica rotazionale e momento di inerzia
- Legge fondamentale della dinamica rotazionale

MODULO 3: I FLUIDI

- Fluidostatica
 - Densità
 - Pressione
 - Il principio di Pascal e applicazioni
 - La legge di Stevino
 - Il principio di Archimede e applicazioni
 - Fluidodinamica
 - Flusso di un fluido
 - Equazione di continuità
 - Equazione di Bernoulli e applicazioni
-

MODULO 4: *TERMODINAMICA*

- ❑ Termologia
 - La misura della temperatura
 - Termometri a liquido e termometri a gas
 - Scala termometrica assoluta
 - La dilatazione termica dei solidi
- ❑ Il calore
 - Capacità termica e calore specifico
 - Equivalenza calore lavoro
 - Propagazione del calore
 - Laboratorio di fisica: misura del calore specifico di una sostanza
- ❑ I gas ideali
 - Fasi e cambiamenti di fase
 - Le leggi dei gas ideali
 - Teoria cinetica dei gas ideali: distribuzione di Maxwell-Boltzmann, energia cinetica media, velocità quadratica media
 - Equilibrio di fase e diagrammi di fase
- ❑ Le trasformazioni termodinamiche
 - Lavoro in una trasformazione isobara, isocora e isoterma
 - Primo principio della termodinamica
 - Trasformazioni adiabatiche
 - Calore specifico di un gas ideale
 - Cicli termici e secondo principio della termodinamica

Perugia, 08/06/2017