



LICEO SCIENTIFICO "G. PELLECCCHIA" – CASSINO (FR)

PROGRAMMA DI FISICA

A.S. 2021-2022

classe III H

Docente Margherita Iannetta

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali

- La legge di composizione classica di spostamenti, velocità e accelerazioni
- principio di relatività classica
- Trasformazioni galileiane
- Forze apparenti nei sistemi di riferimento non inerziali
- Grandezze invarianti per trasformazioni galileiane

Energia meccanica

- Lavoro di una forza costante (forza peso) e di una forza variabile (forza elastica)
- Il teorema dell'energia cinetica
- Forze conservative ed energia potenziale
- Energia potenziale gravitazionale
- Energia potenziale elastica
- Conservazione dell'energia meccanica
- Potenza

Dinamica dei fluidi

- Fluidi ideali e reali
- Portata ed equazione di continuità
- Equazione di Bernoulli

Quantità di moto e urti

- Quantità di moto e impulso
- Conservazione della quantità di moto
- Impulso e quantità di moto
- Urti elastici in una e due dimensioni
- Urti anelastici
- Moto di un sistema di particelle e centro di massa

Momento angolare e corpi rigidi

- Momento angolare e conservazione del momento angolare
- Momento d'inerzia e momento angolare

Gravitazione universale

- Il moto dei pianeti e le leggi di Keplero
- Seconda legge di Keplero e conservazione del momento angolare
- Newton: dal moto dei pianeti alla legge di gravitazione universale
- Il campo gravitazionale e l'accelerazione di gravità
- Energia potenziale nel campo gravitazionale
- Velocità di fuga e velocità in orbita
- Riformulazione della terza legge di Keplero, calcolo della costante

IL DOCENTE

GLI ALUNNI