



ANNO SCOLASTICO 2021/2022

DOCENTE: DONDI LAURA

CLASSE 3S

**Testo: WALKER "FISICA - MODELLI TEORICI E PROBLEM SOLVING" VOL. 1
Pearson Ed.**

PROGRAMMA DI FISICA

Cinematica:

Moti sul piano: composizione di due moti rettilinei uniformi; composizione di un moto rettilineo uniforme e di un moto rettilineo uniformemente accelerato (moto parabolico).
Composizione delle velocità.
Sistemi inerziali. Trasformate di Galileo.
Sistemi di riferimento non inerziali e forze apparenti.
Moto circolare uniforme ed uniformemente accelerato.

Dinamica:

Ripasso: conservazione dell'energia. Energia cinetica e potenziale. Principi della dinamica.
Discesa lungo un piano inclinato senza attrito e con attrito
Moti sul piano: moto di un proiettile
Quantità di moto
Impulso di una forza. Teorema dell'impulso.
Principi di conservazione
Il centro di massa e il suo moto
Urti elastici ed urti anelastici unidimensionali
Urti anelastici bidimensionali.
Momento angolare e momento torcente
Meccanica rotazionale di corpi estesi. Momento di inerzia.
Dinamica di corpi collegati tramite una fune o una carrucola. La macchina di Atwood.

Gravitazione universale:

Il campo gravitazionale e le leggi di Keplero
Il valore della costante G
Il moto dei satelliti
Massa inerziale e massa gravitazionale
Energia potenziale gravitazionale. Velocità di fuga.



Dinamica dei fluidi:

Equazione di continuità e definizione di portata

Equazione di Bernoulli

Equazione di Venturi. Effetto Venturi.

Il profilo idrodinamico. Moto laminare e moto turbolento. Il numero di Reynolds

Viscosità di un fluido. Legge di Stokes. Legge di Poiseuille.

Caduta verticale di un corpo in un fluido viscoso

Torino, 03/06/2022

Il docente

Gli allievi