

**PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA  
CLASSE 4 X    anno scolastico 2020/2021**

**Prof.ssa Romani Catia**

**Modulo 1: I moti nel piano**

- Moto circolare uniforme
- Velocità angolare e velocità istantanea
- L'accelerazione centripeta
- Il moto armonico

**Modulo 2: I principi della dinamica**

- Principio di inerzia
- Sistemi di riferimento inerziali
- Effetto delle forze: secondo principio della dinamica
- Massa inerziale e gravitazionale
- Terzo principio della dinamica

**Modulo 3: Le forze e il moto**

- Il moto lungo un piano inclinato
- La composizione dei moti
- Il moto dei proiettili
- Il moto del pendolo
- La forza centripeta
- Il moto dei pianeti e le leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale

**Modulo 4: L'energia**

- Il lavoro e l'energia
- L'energia: cinetica, potenziale gravitazionale, potenziale elastica
- La conservazione dell'energia meccanica
- La potenza

Per gli alunni con sospensione del giudizio, i livelli minimi da raggiungere fanno riferimento a quanto stabilito nelle intese didattiche d'istituto:

**Contenuti essenziali**

- I Principi della dinamica
- Lavoro ed energia
- Legge di gravitazione universale

**Competenze minime**

- Conoscere i Principi della dinamica e loro applicazione nella caduta dei gravi e nel moto circolare uniforme
- Conoscere il concetto di lavoro e di energia cinetica e potenziale; conoscere il principio di conservazione di energia meccanica
- Conoscere le leggi di gravitazione universale

Per prepararsi bene studiare i contenuti aiutandosi anche con le domande e risposte per il ripasso situate al termine di ciascuna unità. Inoltre rifare gli esercizi già svolti e corretti in classe, anch'essi situati al termine di ciascuna unità.

**Libro di testo:** Il bello della fisica secondo biennio (Parodi, Ostili, Mochi Onori -- ed. Pearson)

Rimini 5 Giugno 2021

L'insegnante

Gli alunni