

LICEO STATALE "ALESSANDRO SERPIERI"

Via Sacramora 52 – 47922 Viserba di Rimini – CF 91150430402
Tel. 0541 733150 – Fax 0541 449690 – <http://www.liceoserpieri.it>
email: rnps05000c@istruzione.it – pec: rnps05000c@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE 4 QX

anno scolastico 2024/25

Prof.ssa Rastelli Barbara

Unità 5: I moti in una dimensione

- Ripasso: Il moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato
- La caduta libera

Unità 6: I moti in due dimensioni

- I vettori spostamento, velocità e accelerazione
- Il moto di un proiettile
- Il moto circolare uniforme
- Moto armonico

Unità 7: La forza e il movimento

- Il primo principio della dinamica
- Il secondo principio della dinamica
- Il terzo principio della dinamica
- La dinamica dei corpi in caduta
- La dinamica del moto circolare
- **EDUCAZIONE CIVICA:** educazione stradale (aderenza, aquaplaning, velocità in curva)
- I sistemi di riferimento non inerziali

Unità 8: L'energia

- L'energia
- Il lavoro
- Il lavoro e l'energia cinetica
- Le forze conservative, l'energia potenziale gravitazionale e l'energia meccanica
- La potenza

Unità 10: La legge di gravitazione universale

- Dai modelli geocentrici alle leggi di Keplero
- Da Keplero a Newton
- Le conseguenze delle leggi di Newton

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
- Legge di gravitazione universale
- Lavoro ed energia

Competenze minime

- Conoscere i Principi della dinamica e loro applicazione nel piano inclinato e nel moto circolare uniforme
- Conoscere le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale
- Conoscere il concetto di lavoro e di energia cinetica e potenziale; conoscere il principio di conservazione di energia meccanica

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

- **Libro di testo:**
F. Bocci G. Malegori G. Milanesi F. Toglia Pensa con la Fisica DeA Scuola
- Schemi
- Attività di gruppo: approfondimento sul capitolo “La legge di gravitazione universale”

Rimini 30 maggio 2025

L'insegnante

Rastelli Barbara

.....

Gli alunni rappresentanti di classe

.....

.....