# Istituto di Istruzione Secondaria Superiore

![ue[1]]()



# *“Pietro Sette”*

C.F. 91053080726

Via F.lli Kennedy 7 - 70029 Santeramo in Colle- Bari

[*bais01600d@istruzione.it*](http://www.ipsiasanteramo.it) *;* *iisssanteramo@pec.it*

[*www.ipsiasanteramo.it*](http://www.ipsiasanteramo.it)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I.P.S.I.A.*****Via F.lli Kennedy, 7*** Tel 0803036201­ – Fax 0803036973 | LICEO SCIENTIFICO*Via P. Sette, 3**Tel –Fax 0803039751* | **I.T.C. “N. Dell’Andro”***Via P. Sette, 3*Tel –Fax 0803039751 |

**LICEO SCIENTIFICO**

**PROGRAMMA DI FISICA - CLASSE 3 SEZ. A**

**ANNO SCOLASTICO 2023/2024**

**PROF. CASSANO GIUSEPPE**

**Libro di Testo:** J. D. Cutnell; K. E. J. Johnson; D. Young; S. Stadler - LA FISICA DI CUTNELL E JONSON vol 1 – Zanichelli

|  |
| --- |
| **LA CINEMATICA** * Le grandezze cinematiche
* Il moto rettilineo uniforme e il moto uniformemente accelerato
* Il principio di composizione dei moti
* Moti in due dimensioni: il moto del proiettile;
* Moti in due dimensioni: il moto circolare
* Il moto armonico
* Esercizi vari anche di casi reali
 |
| **LA DINAMICA*** I principi della dinamnica
* Applicazioni dei principi della dinamica: il piano inclinato; le forze di contatto; Carrucole, funi e tensioni;
* Le forze ed il moto: sistema massa-molla; Il pendolo;
* Esercizi vari anche di casi reali
 |
| **LAVORO ED ENERGIA*** Il lavoro;
* Il teorema dell’energia cinetica;
* Il lavoro e grafico della forza;
* Lavoro di una forza variabile su una traiettoria non rettilinea;
* Le forze non conservative;
* L’energia potenziale (forza peso e forza elastica)
* Lavoro ed energia;
* L’energia meccanica totale
* Il grafico dell’energia potenziale elastica
* La potenza
* Esercizi vari anche di casi reali
 |
| **SISTEMI DI RIFERIMENTO INERZIALI E NON INERZIALI*** I sistemi di riferimento inerziali e non inerziali;
* Le trasformazioni di Galileo
* Composizione delle velocità
* Il principio di relatività
* Le forze apparenti;
* Il secondo principio della dinamica nei sistemi non inerziali;
* Il peso apparente;
* La forza centrifuga
* La forza di Coriolis;
 |
| **IMPULSO E QUANTITÀ DI MOTO*** L’impulso di una forza;
* La quantità di moto
* Il teorema dell’impulso
* La conservazione della quantità di moto
* Classificazione degli urti
* Urti in una dimensione
* Urti in due dimensioni
* Centro di massa (particelle su una retta e su un piano)
* Centro di massa di un corpo esteso
* Moto del centro di massa
* Esercizi vari anche di casi reali
 |
| **CINEMATICA ROTAZIONALE*** I corpi rigidi e il moto di rotazione
* Spostamento angolare, velocità rotazionale, accelerazione angolare
* Relazioni fra grandezze angolari e grandezze tangenziali
* Momento di una forza
* Corpi rigidi in equilibrio
 |
| **LA GRAVITAZIONE*** Il moto dei pianeti attorno al sole
* Le leggi di Keplero
* La legge di gravitazione universale
* Massa e peso
* Satelliti in orbite circolari
* L’energia potenziale gravitazionale
 |

Santeramo in Colle, 07 giugno 2024

 L’insegnante Gli alunni

 Prof. CASSANO GIUSEPPE

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_