

PROGRAMMA FINALE - ANNO SCOLASTICO 2016 – 2017

| | | | | |
|----------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-------------|
| DEL PROF. | DOCENTE DI | NELLA CLASSE | INDIRIZZO | ORE SETTIM. |
| Manuela Porcu | Fisica e Laboratorio | 2 NR | IPIAS | 2 |

| MODULO | CONTENUTI | Obiettivi/competenze | METODI | PROVE |
|---------------------------------|---|---|--|-------------------|
| I VETTORI | <p>Grandezze scalari e vettoriali – somma e sottrazione di vettori – metodo del parallelogramma – metodo punta-coda</p> <p>Moltiplicazione di un numero per un vettore – scomposizione di un vettore lungo due direzioni –</p> <p>Metodo delle componenti cartesiane – Determinazione del modulo di un vettore</p> | <p>Saper distinguere le grandezze scalari e vettoriali</p> <p>Essere in grado di operare con i vettori sia dal punto di vista grafico che analitico</p> | | |
| LE FORZE | <p>Natura vettoriale delle forze – forza gravitazionale - forza elastica</p> <p>LABORATORIO: dimostrazione della regola del parallelogramma – La forza elastica: determinazione della costante elastica k.</p> | <p>Conoscere il principio di funzionamento del dinamometro</p> <p>Conoscere la differenze fra massa e peso</p> | | |
| CINEMATICA | <p>Grandezze cinematiche: Definizione di spostamento e velocità – Sistema di riferimento – Traiettoria – Moto rettilineo ed uniforme legge oraria – Diagramma con spostamento iniziale diverso da zero – Calcolo della velocità media in riferimento al grafico dell'equazione oraria nel Moto Rettilineo ed Uniforme. Moto Uniformemente Accelerato – Definizione di accelerazione – Calcolo dell'accelerazione media in riferimento al grafico nel Moto Uniformemente Accelerato</p> <p>LABORATORIO: Esperienze con la rotaia a cuscinio d'aria</p> | <p>Conoscere le grandezze che descrivono un movimento</p> <p>Saper costruire e interpretare i grafici relativi alle diverse leggi orarie</p> | | |
| STATICA DEL CORPO RIGIDO | <p>Corpi rigidi e deformabili – Condizioni di equilibrio del corpo rigido – Momento di una forza e relativa unità di misura – Le leve: 1° 2° e 3° genere.</p> <p>Riferimenti a situazioni tratte dalla vita quotidiana – Forza motrice e forza resistente – Condizioni di equilibrio delle leve– Determinazione di forze e bracci. Guadagno di una leva. Leva vantaggiosa e leva svantaggiosa. Carrucola semplice e composta.</p> <p>LABORATORIO: Esperienza con la leva di secondo genere, e con la carrucola semplice e composta</p> | <p>Conoscere le differenze tra i tre tipi di leve distinguendo in casi in cui sono vantaggiose</p> | | |
| | | | <p>Lezione frontale</p> <p>Esemplificazione delle leggi fisiche e delle formule mediante esempi riferibili alla vita quotidiana</p> <p>Discussione in classe</p> <p>Esecuzione di grafici da tabelle.</p> <p>Esercitazioni di laboratorio.</p> | Scritte, pratiche |

| | | | | |
|--------------------|---|---|--|--|
| | | | | |
| IDROSTATICA | <p>Corpi solidi, liquidi ed aeriformi – La Pressione : definizione ed unità di misura – Definizione di Pressione e relativa unità di misura – Principio di Pascal e sua applicazione nel torchio idraulico – La legge di Stevin – La spinta di Archimede e la condizione di galleggiamento</p> <p>LABORATORIO: Esperienza con il torchio idraulico. Dimostrazione della spinta di Archimede</p> | <p>Saper distinguere anche operativamente forze e pressione Saper calcolare la pressione in un fluido e la spinta di Archimede Capire quando un corpo affonda o galleggia</p> | | |

L'insegnante: prof. Manuela Porcu

ITP: prof. Giuseppe Gaetano

I Rappresentanti di classe: