

PIANO ANNUALE PER L'ANNO SCOLASTICO 2014/2015

| PROF. | DOCENTE DI | CLASSE | ORE SETTIM. |
|--------------------|------------|--------|-------------|
| Gianfranco Gargano | Fisica | 20D | 2 |

| COMPETENZE DI BASE – OBIETTIVI FORMATIVI DEL BIENNIO |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.-Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.-Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. |
| ABILITA' DEL BIENNIO |
| <ul style="list-style-type: none">-Analizzare un fenomeno fisico o una situazione reale individuando gli elementi significativi e, in forma qualitativa, le relazioni causa-effetto.-Eseguire misure semplici, rappresentare i dati raccolti.-Costruire grafici a partire dall'acquisizione di dati sperimentali, interpretarli ed individuare semplici correlazioni tra le grandezze fisiche coinvolte;-Saper sottoporre a verifica una legge o un semplice modello;-Saper utilizzare una legge per effettuare misure indirette;-Individuare il principio di funzionamento delle più comuni apparecchiature tecnologiche per un loro uso corretto, anche ai fini della sicurezza;-Comprendere alcune applicazioni delle conoscenze scientifiche nel contesto reale. |
| COMPETENZE SPECIFICHE DEL BIENNIO |
| <ul style="list-style-type: none">-Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.-Comunicare in modo chiaro e sintetico l'attività svolta in laboratorio.-Saper utilizzare autonomamente le leggi fisiche per la risoluzione di semplici problemi.-Saper usare gli strumenti di misura relativi alla conduzione di un'esperienza.-Saper avanzare semplici ipotesi sulla base dei risultati sperimentali. |
| OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE TERZA |
| <p>Al termine della classe prima, l'alunno dovrà essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">-Essere in grado di eseguire somme di vettori.-Riconoscere alcuni tipi di forze e i loro effetti.-Comprendere l'equilibrio del punto materiale.-Conoscere il moto rettilineo.-Aver chiaro il concetto di pressione in un fluido. |

| MODULO | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | METODI | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
|---------------------------------|---|--|---|--------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Statica | -Le forze come grandezze vettoriali -Operazione di somma con i vettori -Equilibrio del punto materiale -Piano inclinato | -Riconoscere semplici tipi di forze e saperle rappresentare come vettori. -Conoscere la condizione di equilibrio di un punto materiale. -Riconoscere le forze agenti su un piano inclinato. | - Lezioni con discussione guidata, a partire dalle osservazioni sperimentali. -Esercitazioni pratiche di laboratorio | 16 ore | Matematica | Orale, pratica. |
| Cinematica | -Moto rettilineo uniforme -Moto rettilineo uniformemente accelerato -Moto circolare uniforme | -Conoscere le grandezze che descrivono un movimento. -Saper costruire e interpretare i grafici relativi alle leggi orarie. -Saper operare con le leggi orarie. | | 10 ore | | |
| Dinamica | -Principio d'inerzia -Seconda legge della dinamica -Principio di azione e reazione | -Conoscere i principi della Dinamica ed essere in grado di applicarli a semplici casi concreti. | | 10 ore | | |
| Idrostatica | -Pressione e principio di Pascal -Legge di Stevin -Principio di Archimede -Vasi comunicanti, torchio idraulico | -Conoscere le principali leggi che regolano il comportamento dei fluidi in equilibrio. | | 10 ore | | |
| Lavoro, energia, potenza | -Lavoro, energia cinetica e potenziale, potenza -Forze conservative -Legge di conservazione dell'energia meccanica -Potenza elettrica, effetto Joule | -Conoscere i vari tipi di energia. -Saper calcolare l'energia meccanica di un corpo. -Saper applicare la legge di conservazione dell'energia meccanica a semplici casi. -Conoscere l'effetto Joule. | | 20 ore | | |

Bolzano 7 Ottobre 2014

Docenti: prof. Gargano, prof. Melechi