

PIANO PREVENTIVO ANNUALE

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

PROF.	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Roland Piccoli – Claudio Zuech	FISICA	1G	ITT	3
<p><b>FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO</b></p> <p>comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica;                      acquisizione di un insieme di metodi e contenuti, finalizzati ad una adeguata interpretazione della natura;                      capacità di analizzare e schematizzare semplici situazioni reali e di affrontare semplici problemi concreti;                      capacità di riconoscere i fondamenti scientifici presenti nelle attività tecniche;                      capacità di cogliere l'importanza del linguaggio matematico come potente strumento nella descrizione del mondo e di utilizzarlo adeguatamente.</p>				
<p><b>COMPETENZE</b></p> <p>Al termine del biennio l'alunno dovrà possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti prescrittivi previsti dal programma ed essere in grado di:</p>				
<p>Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.                      Comunicare in modo chiaro e sintetico l'attività svolta in laboratorio.                      Conoscere gli elementi essenziali relativi alle unità didattiche trattate, cogliendone le eventuali correlazioni ad altri argomenti studiati.                      Saper utilizzare autonomamente le leggi fisiche per la risoluzione di semplici problemi, non tra- scurando l'analisi dimensionale.</p>		<p>Saper usare gli strumenti di misura relativi alla conduzione di un'esperienza, evidenziando gli errori di misura commessi                      Saper avanzare semplici ipotesi sulla base dei risultati sperimentali.                      Saper utilizzare un foglio elettronico per elaborare dati sperimentali.                      Analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano.</p>		
<p><b>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</b></p> <p>Al termine della classe prima, l'alunno dovrà essere in grado di:</p>				
<p>Conoscere e sapere utilizzare i multipli e sottomultipli delle unità di misura.Saper utilizzare la notazione scientifica.Saper esprimere correttamente il risultato di una misura, sia diretta che indiretta.                      Conoscere le caratteristiche degli strumenti di misura presentati in laboratorio. e saperli utilizzareSaper riconoscere le leggi di proporzionalità diretta ed inversa. Saper tracciare ed interpretare un grafico.                      Essere in grado di operare con i vettori.</p>		<p>Conoscere e sapere applicare le leggi dell'equilibrio del punto materiale e del corpo rigido almeno ai casi più semplici esemplificati in classe.Conoscere e sapere applicare le leggi del moto e saperne interpretare i grafici (moto rettilineo uniforme, uniformemente accelerato).                      Conoscere e saper applicare i principi e le leggi dell'Idrostatica.</p>		
<p><b>VALUTAZIONE</b></p> <p>La valutazione complessiva sarà data dalla media pesata tra voto orale e voto pratico, attribuendo peso 1/3 al voto pratico e 2/3 al voto orale.</p>				

## Programma preventivo

### **La misura.**

Notazione scientifica. Metodo sperimentale. Grandezze fisiche. Misure dirette e indirette. Sistema internazionale. Controllo dimensionale. Trasformazioni di unità di misura. Strumenti di misura: portata, sensibilità, prontezza. Errori sistematici e accidentali. Errore assoluto e relativo. Propagazione degli errori. Massa e densità

### **Leggi e grafici**

Esempi di leggi matematiche: relazione lineare, proporzionalità diretta e inversa, proporzionalità quadratica. Grafici relativi a tali leggi. Scale di rappresentazione. Espressione degli errori nei grafici. Potenze e equazioni di primo grado.

### **Forze**

Grandezze scalari e vettoriali. Operazioni con i vettori. La forza peso. La forza elastica. La forza di attrito. Forze su di un piano inclinato. Equilibrio delle forze. Piano inclinato, parallelogramma delle forze. Conoscere il principio di funzionamento del dinamometro.

### **Equilibrio**

Forze e momenti. Leggi dell'equilibrio. Baricentro. Tipi di equilibrio. Equilibrio di corpi sospesi, appoggiati. Macchine semplici: Leve, Carrucole

### **Idrostatica**

La pressione. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Principio di Archimede. Vasi comunicanti. La pressione atmosferica.

### **Moto**

Velocità. Accelerazione. Moti rettilinei: uniforme e moto uniformemente accelerato. Equazioni del moto.