

PIANO PREVENTIVO ANNUALE ANNO SCOLASTICO 2015/2016

PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MICHELE TONEZZER – CLAUDIO ZUECH	Scienze integrate - FISICA	1 B	ITT	3
FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI ED OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO				
<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. 				
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. 				
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. 				
OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE				
<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. 				
VALUTAZIONE				
La valutazione complessiva sarà data dalla media aritmetica tra voto orale e voto pratico.				

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

A.S. 2015/2016

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MICHELE TONEZZER – CLAUDIO ZUECH		Scienze integrate - FISICA		1 B	ITT	3
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Le grandezze e la loro misura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grandezze fisiche e misura (lunghezza, tempo, massa, area, volume, densità). ✓ Il Sistema Internazionale di misura. ✓ Multipli e sottomultipli. " ✓ Portata e sensibilità negli strumenti di misura. ✓ Incertezza nelle misure dirette ed indirette. ✓ Incertezza nelle misure ripetute. ✓ Errori sistematici e casuali. ✓ Approssimazioni. ✓ Notazione scientifica. ✓ Ordine di grandezza. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saper eseguire misure di lunghezze, tempi, masse, aree, volumi. ✓ Saper utilizzare gli strumenti di misura del laboratorio e calcolare le incertezze delle misure effettuate. ✓ Presentare il risultato di una misura nella forma corretta. 	Lezione frontale. Discussione ed esercitazioni in classe. Prove di laboratorio. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi	16	Matematica	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche
Vettori e forze	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definizione di forza. ✓ La forza come grandezza vettoriale. ✓ Algebra vettoriale ✓ La forza gravitazionale. ✓ Le forze elastiche. ✓ Le forze d'attrito. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saper distinguere le grandezze scalari e vettoriali. ✓ Essere in grado di operare con i vettori. ✓ Conoscere il principio di funzionamento del dinamometro. ✓ Comprendere le differenze e la relazione fra massa e peso. 	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi	16	Matematica	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche.
Equilibrio statico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Equilibrio del punto materiale. ✓ Piano inclinato ✓ Momento di una forza. ✓ Equilibrio di un corpo esteso. ✓ Il baricentro. ✓ Equilibrio di un corpo vincolato in un punto. ✓ Macchine semplici (leve e cacciavite). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saper analizzare situazioni di equilibrio di un punto materiale, utilizzando le nozioni acquisite sulle operazioni con i vettori. ✓ Saper analizzare situazioni di equilibrio di semplici corpi estesi, utilizzando le nozioni acquisite di forza e momento. ✓ Studiare la statica delle macchine semplici. 	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi	16	Matematica	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Test strutturato a domande e risposte chiuse.

Cinematica e dinamica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Grandezze cinematiche: spostamento, velocità, accelerazione. ✓ Moto rettilineo uniforme. ✓ Moto rettilineo uniformemente accelerato. ✓ Moto circolare uniforme: frequenza, periodo, velocità angolare e vettoriale, accelerazione centripeta. ✓ I tre principi della dinamica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere le grandezze che descrivono un movimento. ✓ Saper costruire e interpretare i grafici relativi alle leggi orarie. ✓ Saper operare con le leggi orarie. ✓ Conoscere e saper applicare i principi della Dinamica. 	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	20	Matematica.	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Verifica della comprensione tramite test strutturato a domande e risposte chiuse. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche.
Idrostatica	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La pressione, il principio dei vasi comunicanti e quello di Pascal. ✓ La pressione idrostatica (legge di Stevino). ✓ Il principio di Archimede ed il problema del galleggiamento. ✓ La pressione atmosferica e l'esperienza di Torricelli. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere le principali leggi che regolano il comportamento dei fluidi in equilibrio. ✓ Conoscere e saper applicare le leggi dell'idrostatica. ✓ Comprendere il funzionamento del torchio idraulico e dei freni a disco. 	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	16	Matematica.	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Verifica della comprensione tramite test strutturato a domande e risposte chiuse. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche.