

PIANO PREVENTIVO ANNUALE ANNO SCOLASTICO 2015/2016

PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MICHELE TONEZZER – ANTONIO MELECHI'	Scienze integrate - FISICA	2 A	ITT	3
FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI ED OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. 				
COMPETENZE				
Al termine dell'anno scolastico l'alunno dovrà possedere, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti prescrittivi previsti dal programma ed essere in grado di:				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 trascurando l'analisi dimensionale. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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. 		
OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE				
Al termine dell'anno scolastico l'alunno dovrà essere in grado di:				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 utilizzare ✓ Saper riconoscere le leggi di proporzionalità diretta ed inversa. ✓ Saper tracciare ed interpretare un grafico. ✓ Essere in grado di operare con i vettori. ✓ Conoscere i principi della dinamica. 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere e sapere applicare le leggi del moto e saperne interpretare i grafici (moto rettilineo uniforme, uniformemente accelerato, moto circolare uniforme). ✓ Saper utilizzare il principio di conservazione dell'energia meccanica nella soluzione di problemi di cinematica e in problemi relativi a trasformazioni energetiche. ✓ Conoscere e differenziare calore e temperatura. ✓ Conoscere e saper applicare le leggi della calorimetria ✓ Conoscere le caratteristiche di un gas perfetto e le sue leggi. ✓ Conoscere il fenomeno della rifrazione. ✓ Conoscere il funzionamento delle lenti e saper costruire immagini. 		
VALUTAZIONE				
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.				

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

A.S. 2015/2016

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MICHELE TONEZZER – ANTONIO MELECHI'		Scienze integrate - FISICA		2 A		ITT	3
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
Cinematica	Moto rettilineo uniforme Moto rettilineo uniformemente accelerato. Prove di laboratorio: Esperienze sul moto rettilineo uniformemente accelerato con la rotaia a cuscino d'aria.	Acquisire il concetto di velocità media e accelerazione.	Lezione frontale. Discussione ed esercitazioni in classe. Prove di laboratorio. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi	15	Matematica	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche	
Dinamica	Il principio d'inerzia. I sistemi di riferimento inerziali (cenni). Il principio fondamentale della dinamica. Principio di azione e reazione. Prove di laboratorio: – Esperienze Forza centripeta.	Comprendere i principi della dinamica. Saper analizzare dal punto di vista dinamico i moti studiati.	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi	12	Matematica	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche.	
Le forze e il moto	La forza peso. Legge di gravitazione universale. Il moto dei proiettili e dei satelliti. Le forze apparenti. Moto circolare uniforme e armonico Moto del pendolo (cenni) Prove di laboratorio: - Esperienze sul moto circolare uniforme - Determinazione "g" con pendolo	Saper analizzare dal punto di vista dinamico i moti studiati.	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi	12	Matematica Scienze della Terra	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Test strutturato a domande e risposte chiuse.	
L'energia	Il lavoro. La potenza. L'energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Trasformazioni di energia. Il principio di conservazione dell'energia meccanica.	Conoscere e riconoscere le grandezze lavoro ed energia. Saper utilizzare il principio di conservazione dell'energia meccanica nella soluzione di problemi di cinematica. Saper utilizzare il.	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	15	Qualsiasi materia a contenuto tecnico successivamente sviluppata. Matematica. Chimica. Area di orientamento.	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.	

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

A.S. 2015/2016

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
MICHELE TONEZZER – ANTONIO MELECHI'		Scienze integrate - FISICA		2 A	ITT	3
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI (h)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
La conservazione della quantità di moto	Impulso e quantità di moto. Il principio della conservazione della quantità di moto. Gli urti.	Conoscere la legge di conservazione della quantità di moto. Saper utilizzare il principio di conservazione della quantità di moto.	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	15	Matematica.	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Verifica della comprensione tramite test strutturato. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche.
Temperatura e calore	Termometri e scale termometriche Dilatazione lineare e volumetrica L'equazione fond. della calorimetria. Propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento Prove di laboratorio: Determinazione del coefficiente di dilatazione lineare di diversi materiali.	Comprendere e differenziare i concetti di temperatura e calore. Conoscere i meccanismi di trasmissione del calore.	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	9	Qualsiasi materia a contenuto tecnico successivamente sviluppata. Matematica. Chimica	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi.. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche.
I gas	Legge di Boyle 1° e 2° Legge Gay-Lussac Equazione di stato	Conoscere le leggi che regolano il comportamento dei gas.	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Lezione frontale. Esercizio di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	9	Qualsiasi materia a contenuto tecnico successivamente sviluppata. Matematica. Chimica.	Redazione di relazione di laboratorio. Soluzione scritta ed orale di problemi. Esposizione orale o scritta delle leggi fisiche.