

PIANO PREVENTIVO ANNUALE



ANNO SCOLASTICO 2017/2018

PROF.	DOCENTE DI	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Giovanna Vassallo	Scienze integrate FISICA	2NR	IPIAS	2

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO

1. comprensione dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica;
2. acquisizione di un insieme di metodi e contenuti, finalizzati ad una adeguata interpretazione della natura;
3. capacità di analizzare e schematizzare semplici situazioni reali e di affrontare semplici problemi concreti;
4. capacità di riconoscere i fondamenti scientifici presenti nelle attività tecniche;
5. capacità di cogliere l'importanza del linguaggio matematico come potente strumento nella descrizione del mondo e di utilizzarlo adeguatamente.

COMPETENZE

Al termine della classe seconda, sotto l'aspetto concettuale, i contenuti prescrittivi previsti dal programma ed essere in grado di:

- 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 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.

OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE

Al termine della classe seconda, l'alunno dovrà essere in grado di:

Essere in grado di distinguere le grandezze scalari da quelle vettoriali.
Saper applicare le regole dell'algebra vettoriale in semplici schemi.
Conoscere le principali applicazioni degli effetti delle forze.
Conoscere e sapere applicare le Leggi dei Moti (rettilineo ed uniforme, uniformemente accelerato, circolare ed uniforme)
Saper interpretare correttamente i vari grafici cogliendone le opportune differenze.

Conoscere i 3 Principi della Dinamica.
Conoscere la differenza tra forza e pressione.
Sapere le leggi di Stevin e Archimede.
Conoscere le grandezze Lavoro ed Energia.
Conoscere la differenza tra la Temperatura ed il Calore.
Conoscere i meccanismi di trasmissione del calore e le principali leggi che lo regolano.

VALUTAZIONE

La valutazione complessiva sarà data dalla media tra voto orale e voto pratico.

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

A.S. 2017/2018

DEI PROFF.		DOCENTI DI	NELLA CLASSE		INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Giovanna Vassallo		Scienze integrate FISICA	2 NR		IPIAS	2
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
I vettori	Grandezze scalari vettoriali Somma di vettori Metodo del parallelogramma Metodo punta-coda Moltiplicazione di un numero per un vettore Scomposizione di un vettore lungo due direzioni	Saper distinguere le grandezze scalari e vettoriali Essere in grado di operare con i vettori sia dal punto di vista grafico che analitico	Prove di laboratorio Discussione in classe Lezione frontale	10	Matematica	Redazione di relazione di laboratorio. Verifica della comprensione tramite test strutturato.
Le forze	Natura vettoriale delle forze: forza gravitazionale, forza elastica, forza di attrito. Laboratorio: dimostrazione della regola del parallelogramma, taratura di una molla, esercitazione sull'attrito radente.	Conoscere il principio di funzionamento del dinamometro Conoscere la differenza fra massa e peso	Prove di laboratorio Discussione in classe Lezione frontale	10	Matematica	
La cinematica e la dinamica	<u>Cinematica</u> Spostamento, velocità, accelerazione. Moti rettilinei: leggi orarie e grafici Moto circolare: periodo, frequenza, velocità tangenziale e angolare accelerazione centripeta. Laboratorio: esperienze con la rotaia a cuscino d'aria <u>Dinamica</u> I principi della dinamica. Le forze e il movimento. Moto di caduta dei gravi Corpi in movimento lungo un piano inclinato Laboratorio: Esperienze sul 2° principio della Dinamica	Conoscere le grandezze che descrivono un movimento Saper costruire e interpretare i grafici relativi alle diverse leggi orarie Conoscere i tre principi della dinamica e le loro applicazioni	Prove di laboratorio Discussione in classe Lezione frontale	20	Matematica	

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA**A.S. 2017/2018**

DEI PROFF.		DOCENTI DI	NELLA CLASSE		INDIRIZZO	ORE SETTIM.
Giovanna Vassallo		Scienze integrate FISICA	2NR		IPIAS	2
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
La pressione	La pressione e la sua misura Il principio di Pascal Il principio di Archimede Condizione di galleggiamento dei corpi La pressione idrostatica La pressione atmosferica Laboratorio: Principio del torchio idraulico	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	Prove di laboratorio Discussione in classe Lezione frontale	10	Matematica Chimica	Redazione di relazione di laboratorio. Verifica della comprensione tramite test strutturato.
L'energia	Forme di energia Le proprietà dell'energia Lavoro, potenza, rendimento Energia meccanica e sua conservazione Laboratorio: Lavoro ed energia cinetica.	Acquisire il concetto di lavoro ed energia Saper utilizzare il principio di conservazione dell'energia nella risoluzione di semplici problemi	Prove di laboratorio Discussione in classe Lezione frontale	10	Matematica Chimica	
La temperatura ed il calore	La legge fondamentale della calorimetria Propagazione del calore attraverso i tre metodi di conduzione, convezione, irraggiamento Laboratorio: Determinazione del calore specifico di alcune sostanze con il calorimetro delle mescolanze Prova sull'irraggiamento	Conoscere i concetti di temperatura e Calore Conoscere i meccanismi di trasmissione del calore	Prove di laboratorio Discussione in classe Lezione frontale	10	Matematica Chimica	