

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2016-17

FISICA

Classe I Ap

DOCENTE: Pompei Mario

COMPETENZE DI FISICA

1. *Formulare ipotesi (A), sperimentare e/o interpretare leggi fisiche (B), proporre e utilizzare modelli e analogie (C).*
2. *Analizzare fenomeni fisici e applicazioni tecnologiche (A), riuscendo a individuare grandezze fisiche caratterizzanti(B) e a proporre relazioni quantitative tra di esse (C).*
3. *Spiegare le più comuni applicazioni della fisica nel campo tecnologico (A), con la consapevolezza della reciproca influenza tra evoluzione tecnologica e ricerca scientifica (B).*
4. *Risolvere problemi (A) utilizzando il linguaggio algebrico e grafico, nonché Sistema Internazionale delle unità di misura (B).*
5. *Collocare le principali scoperte scientifiche ed invenzioni tecniche nel loro contesto storico sociale.*

Moduli disciplinari (*)

modulo	Unità Didattiche	Abilità	CoopetENZE
Misura	<u>Metodo scientifico.</u> <u>Strumenti e caratteristiche,</u> <u>grandezze fisiche scalari,</u> <u>spazio: lunghezza,</u> <u>superficie, volume,</u> <u>capacità, unità di misura e</u> <u>Sistema Internazionale;</u> misura e incertezza, cifre significative, <u>valor medio,</u> <u>errori.</u>	<u>Operare con le grandezze</u> <u>scalari.</u> <u>Effettuare misure e</u> <u>calcolare errori.</u> Approssimare, stimare ordini di grandezza. <u>Raccogliere, ordinare e</u> <u>rappresentare</u> <u>graficamente i dati, lettura</u> <u>qualitativa dei grafici.</u>	1A, 4B
Materia	<u>Sistema ed ambiente. Stati</u> <u>di aggregazione, Modello</u> <u>atomico.</u> <u>Soluzioni e concentrazione.</u>	<u>Individuare lo stato di</u> <u>aggregazione di un</u> <u>materiale.</u> <u>Usare le nozioni di sistema</u> <u>e ambiente</u> <u>nell'osservazione dei</u> <u>fenomeni.</u>	1C, 2A, 3B

Meccanica	Cinematica	<p><u>Il moto</u>, grandezze fisiche vettoriali, <u>velocità</u>, <u>accelerazione</u>, <u>traiettoria</u>, <u>legge oraria</u>, <u>moti del punto materiale</u>, <u>leggi di Keplero</u>, <u>caduta dei gravi</u>, <u>proiettile</u>.</p>	<p><u>Raccogliere misure in tabelle e rappresentarle graficamente</u>. <u>Produrre grafici di moti nel diagramma Tempo-Spazio</u>, <u>Tempo-Velocità</u>.</p>	2 A, 2B, 2C
	Dinamica	<p><u>Attrito</u>, <u>Massa</u>, <u>inerzia</u>, <u>gravità</u>, <u>legge di gravitazione universale di Newton</u>; <u>accelerazione di gravità</u>; <u>forza peso</u>, <u>forza elastica di Hooke</u>. <u>Leggi della dinamica</u>. <u>Principio di conservazione dell'energia meccanica</u>.</p>	<p><u>Distinguere tra massa e peso</u>. <u>Descrivere il sistema copernicano e tolemaico</u>. <u>Descrivere fenomeni dinamici terrestri ed extraterrestri</u>.</p>	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 4A, 4C, 5
	Statica	<p><u>Equilibrio meccanico</u>; <u>Densità volumica</u>, <u>pressione</u>, <u>momento</u>. <u>Principio di Archimede</u> e di <u>Pascal</u></p>	<p><u>Riconoscere situazioni di equilibrio statico individuando le forze e i momenti applicati</u>: <u>leve</u>, <u>galleggiamento</u>.</p>	1A, 1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 4B, 4C
Elettricità	<p><u>Fenomeni elettrostatici</u>, <u>cariche elettriche</u>, <u>corrente elettrica</u>; <u>resistenza di Ohm</u>, <u>effetto Joule</u>.</p>	<p><u>Confrontare i campi gravitazionale, elettrico descrivendo analogie e differenze</u>. <u>Uso corretto di alcuni elettrodomestici</u>.</p>	1A, 1C, 2A, 3A, 3B, 5	
Termologia	<p><u>Principio di equilibrio e di dilatazione termica</u>. <u>Termometro e temperatura</u>, <u>scala Celsius</u>, <u>scala Kelvin</u>. <u>Passaggi di stato</u>. <u>Energia</u>, <u>lavoro</u>, <u>potenza</u>, <u>attrito</u>, <u>energia interna</u>; <u>calore</u>.</p>	<p><u>Descrivere le modalità di trasmissione dell'energia termica e prevedere qualitativamente alcune cause ed effetti</u>.</p>	1B, 1C, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 4A, 4B, 4C, 5	

(*)Gli apprendimenti minimi sono quelli sottolineati.

Teramo, 6 giugno 2017

L'insegnante
