

IIS RAMACCA-PALAGONIA

DISCIPLINA	Fisica	
ANNO	1°	
INDIRIZZO	I.T.I.	
SAPERI MINIMI		COMPETENZE/ABILITA'/EVIDENZE
Le grandezze fisiche		<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere tra proprietà misurabili e non misurabili. • Formulare il concetto di grandezza fisica. • Discutere il processo di misurazione delle grandezze fisiche. • Conoscere le unità di misura del Sistema Internazionale. • Effettuare le conversioni da unità di misura a suoi multipli e sottomultipli e viceversa. • Effettuare le corrette equivalenze tra lunghezze, aree e volumi. • Definire la grandezza densità e comprenderne il significato.
La misura		<ul style="list-style-type: none"> • Discutere le misure dirette e indirette. • Definire il concetto di incertezza di una misura. • Discutere i diversi tipi di errori derivanti dalle operazioni di misura e determinarne il valore. • Calcolare l'incertezza nelle misure indirette. • Definire il valore medio di una serie di misure. • Capire cosa significa arrotondare un numero ed eseguire correttamente le approssimazioni per eccesso e per difetto.
I vettori e le forze		<ul style="list-style-type: none"> • Definire le forze di contatto e le forze a distanza. • Descrivere e discutere la misura delle forze. • Comprendere il concetto di vettore. • Operare con i vettori. (Operazioni tra vettori) • Distinguere il concetto di forza-peso dal concetto di massa e comprendere le relazioni tra i due concetti. • Operare con il vettore forza-peso.

	<ul style="list-style-type: none"> • Discutere le caratteristiche della forze di attrito radente. • Discutere la legge di Hooke.
L'equilibrio dei solidi:	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le condizioni di equilibrio di un punto materiale. • Conoscere il concetto di vincolo • Fare alcuni esempi di forze vincolari e indicare in quali direzioni agiscono • Modellizzare il comportamento di oggetti in equilibrio su un piano inclinato. • Definire il braccio di una forza. • Definire il momento di una forza. • Conoscere le condizioni di equilibrio di un corpo rigido. • Definire i vari tipi di leve e indicare quali sono vantaggiose e quali svantaggiose. • Fornire alcuni esempi di leve vantaggiose e svantaggiose.
L'equilibrio dei fluidi:	<ul style="list-style-type: none"> • Definire le caratteristiche dei tre stati di aggregazione della materia. • Analizzare i diversi effetti che può avere una forza in funzione di come agisce su una superficie. • Definire la grandezza fisica pressione. • Formulare e discutere la legge di Stevino. • Formulare e utilizzare la legge di Archimede. • Discutere le condizioni di equilibrio di un corpo immerso in un fluido.
La velocità:	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il movimento. • Comprendere perché la descrizione di un moto è sempre relativa. • Rappresentare il moto di un corpo mediante un grafico spazio-tempo. • Definire la velocità media. • Operare correttamente le equivalenze tra le diverse unità di misura della velocità (da m/s a km/h e viceversa) • Definire il moto rettilineo uniforme.

	Formulare e utilizzare la legge oraria del moto
L'accelerazione:	<p>Comprendere il concetto di accelerazione e definire l'accelerazione media.</p> <p>Rappresentare i dati sperimentali in un grafico velocità-tempo.</p> <p>Interpretare diversi tipi di grafici velocità-tempo.</p> <p>Definire il moto rettilineo uniformemente accelerato.</p> <p>Utilizzare le equazioni del moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza da fermo e con una velocità iniziale diversa da zero.</p>
I principi della dinamica	Enunciare e comprendere i tre principi della dinamica.