

LICEO SCIENTIFICO A. Serpieri
a.s. 2020/21

CLASSE 1 B LICEO SCIENTIFICO

DOCENTE: Marina Rodriguez

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Modulo	Contenuti
LINGUAGGIO DELLA FISICA, METODO DI INDAGINE E MISURA DELLE GRANDEZZE	<ul style="list-style-type: none">• Introduzione al metodo scientifico• Definizione operativa di una grandezza fisica• Notazione scientifica e ordine di grandezza• Misura delle grandezze fisiche (scalari)• Operazioni consentite tra le grandezze fisiche• Grandezze fisiche derivate: area, volume, densità• Cifre significative• Teoria degli errori: risultato di una misura e di una serie di misure• Errore assoluto, relativo e percentuale• Propagazione degli errori nelle misure indirette• Introduzione alle dipendenze funzionali (lineare, inversa, quadratica, cubica)• Rappresentazione grafica dei dati sperimentali e ricerca della relazione tra grandezze fisiche• Le grandezze vettoriali e le loro caratteristiche• I vettori e le prime operazioni con essi: addizione di vettori (metodo punta-coda e regola del parallelogramma); vettore nullo; vettore opposto; moltiplicazione di uno scalare per un vettore; sottrazione tra due grandezze vettoriali; scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate; definizione di versore• Rappresentazione di un vettore nel piano cartesiano: versori degli assi cartesiani e componenti; addizione e sottrazione per componenti• Introduzione alle funzioni goniometriche seno, coseno e tangente di un angolo e applicazione alla risoluzione dei triangoli rettangoli (1° e 2° teorema)• Calcolo di componenti cartesiane, modulo e direzione di un vettore

<p style="text-align: center;">EQUILIBRIO dei SOLIDI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione al concetto intuitivo di equilibrio meccanico • Introduzione al concetto di forza; la forza come grandezza vettoriale e la sua unità di misura • Misura di una forza: taratura di una molla • La forza elastica: legge di Hooke • Il peso di un corpo • Il modello di punto materiale • Condizioni di equilibrio di un punto materiale • Il concetto di vincolo e di reazione vincolare • La forza di attrito statico e dinamico: direzione, verso e modulo • Equilibrio su un piano orizzontale • Equilibrio su un piano inclinato • Equilibrio di un corpo appeso • Il modello del corpo rigido
<p>EDUCAZIONE CIVICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentazione di leggi fisiche: tabelle e diagrammi cartesiani • Relazioni tra grandezze

Rimini, 05/06/21

L'insegnante

Gli studenti
