

PROGRAMMA SVOLTO
Alessia Raggi — Fisica — Classe 1I
A.S. 2020/2021 — Liceo Scientifico A. Serpieri, Viserba di Rimini (RN)

• *Le grandezze fisiche*

La fisica e le leggi della natura, il metodo scientifico, le grandezze fisiche, definizione operativa e misura, grandezze fondamentali e derivate, il Sistema Internazionale di Unità, la notazione scientifica, cifre significative, errori di arrotondamento e ordini di grandezza.

• *Misure e rappresentazioni*

Strumenti di misura, errori di misura, risultato di una misura, errore assoluto, relativo, percentuale e modalità di scrittura corretta; propagazione degli errori, rappresentazione delle leggi fisiche e dei dati sperimentali. Relazioni tra grandezze fisiche: proporzionalità diretta, dipendenza lineare, proporzionalità inversa e quadratica.

• *I vettori e le forze*

Grandezze scalari e vettoriali, operazioni con i vettori (somma, differenza, moltiplicazione per uno scalare), scomposizione di un vettore date due direzioni, calcolo delle componenti cartesiane dati modulo e verso e viceversa (formule goniometria e utilizzo di seno e coseno). Le forze: forza peso, forza elastica, forza di attrito.

• *L'equilibrio dei solidi*

Equilibrio statico: punti materiali, corpi estesi, corpi rigidi, differenze ed applicazioni. Schema del corpo libero, equilibrio sul piano orizzontale e sul piano inclinato, corpo appeso, tensione; forze applicate ad un corpo rigido, momento di una forza, equilibrio rotazionale e momenti torcenti. Leve di primo, secondo, terzo genere.

• *L'equilibrio dei fluidi*

Forza, pressione, liquidi in equilibrio. Legge di Stevin. Misura della pressione atmosferica. Il principio di Pascal e sue applicazioni: l'elevatore idraulico.

Libri di testo: *James S. Walker*, Fisica — Modelli teorici e problem solving — primo biennio.

Rimini,
25/05/2021

Docente

Rappresentanti di classe
