



<b>ANNO SCOLASTICO</b>	<b>2020/2021</b>
<b>CLASSE</b>	<b>2 F</b>
<b>SEDE</b>	<b>Einstein</b>
<b>AREA</b>	<b>Scienze Integrate</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>Fisica</b>
<b>DOCENTI</b>	<b>Ilaria Pietroni; Giorgio Giuliano</b>
<b>TESTO DI RIFERIMENTO</b>	<b>G. Ruffo, N. Lanotte – Fisica Lezioni e Problemi: Meccanica, ed. Zanichelli</b>

#### **ARGOMENTI**

*Argomenti trattati in presenza*

#### GRANDEZZE SCALARI E VETTORIALI - RIPASSO

I vettori, disegnare un vettore. Risultante di due o più vettori: regola del parallelogramma. Piano cartesiano, componenti di un vettore, seno e coseno.

#### PRINCIPI DELLA DINAMICA

I principi della dinamica: il primo principio della dinamica ed esemplificazioni del primo principio; il secondo principio della dinamica e utilizzo della formula del secondo principio della dinamica; il terzo principio della dinamica ed esemplificazioni del terzo principio.

#### LAVORO ED ENERGIA

Il lavoro, la potenza e l'energia. Energia cinetica ed energia potenziale gravitazionale. Grandezze conservative e non. Energia meccanica: il principio di conservazione dell'energia meccanica. Il principio di conservazione dell'energia totale.

*Laboratorio:* conservazione dell'energia meccanica.

#### TERMOLOGIA

La temperatura ed il termometro. Scale termometriche e loro conversione. Il calore specifico e la capacità termica, equazione fondamentale della termologia. L'equilibrio termico; determinazione della temperatura d'equilibrio. La dilatazione termica lineare e volumica. Il concetto di calore e il suo trasferimento. I cambiamenti di stato e il calore latente.

*Laboratorio:* dilatometro.



### CAMPO ELETTRICO

Le cariche elettriche. Quantizzazione della carica elettrica. Elettrizzazione per contatto, strofinio ed induzione e polarizzazione. Conduttori ed isolanti. La legge di Coulomb. Energia potenziale elettrica e differenza di potenziale. Campo elettrico uniforme. Condensatori. Capacità di un condensatore: definizione. Capacità in un condensatore a facce piane e parallele. Corrente elettrica. La prima legge di Ohm, la seconda legge di Ohm, dipendenza della resistività dalla temperatura.

*Laboratorio:* Legge di Coulomb (bilancia di torsione). Elettroscopio a foglie. Amperometri e voltmetri. Condensatore.

Roma, 5 Giugno 2021

I docenti

Paolo Piet  
Giorgio Giubiano

Gli studenti

Massimo Simoni  
Bucchi Mattia