



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

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: terminazione 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 latenti.

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

Giuseppe Pietrangeli
Giorgio Guadagno

Gli studenti

Mattia Guardalabini
Edoardo De Angelis