

CLASSE: SECONDA SEZIONE: M

A.S. : 2021/2022

MATERIA: FISICA

DOCENTE: Marco Valerio Tognetti

CONTENUTI DISCIPLINARI

PRINCIPI DELLA DINAMICA

Il Primo principio di Newton ed i Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Principio di relatività galileiano ed equivalenza dei sistemi di riferimento inerziali. Il secondo ed il terzo principio di Newton. Le forze di attrito viscoso e radente. Applicazioni dei principi di Newton alla risoluzione di problemi.

LAVORO ED ENERGIA

Definizione di lavoro di una forza e potenza. Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Energia potenziale della forza peso e della forza elastica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Lavoro delle forze non conservative. Applicazione dei concetti studiati alla risoluzione di problemi.

STATICA DEI FLUIDI

Definizione di solido, fluido e gas. Definizione di pressione. Il principio di Pascal. Il torchio idraulico. La legge di Stevin. I vasi comunicanti. L'esperimento di Torricelli e la misura della pressione atmosferica. Il principio di Archimede. Il galleggiamento dei corpi. Applicazione dei concetti alla risoluzione di problemi.

TERMOLOGIA

Definizione operativa di temperatura. Le scale di temperatura. La dilatazione termica. Definizione di calore. Unità di misura del calore. Esperimento di Joule: equivalente meccanico del calore. Calore specifico e capacità termica. Temperatura di equilibrio di due corpi a contatto termico. Applicazione dei concetti alla risoluzione di problemi.

ESPERIMENTI SVOLTI

Misura dell'altezza di un ponte tramite la caduta dei gravi. Misura della densità dell'acqua e del volume di alcuni corpi, tramite il Principio di Archimede. Misura della densità dell'olio sfruttando i vasi comunicanti.

Il docente

Marco Valerio Tognetti