

CLASSE: SECONDA SEZIONE: M

A.S. : 2022/2023

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. La forza di attrito radente (caso statico e dinamico). 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.

MOTO IN DUE DIMENSIONI

Il moto del proiettile. Equazioni orarie del moto del proiettile. Costruzione della traiettoria a partire dalle equazioni orarie. Altezza massima e gittata. Studio del moto parabolico con velocità iniziale orizzontale.

Il moto circolare uniforme. Periodo, frequenza e loro relazione con la velocità. La velocità angolare. Relazione tra periodo, velocità angolare, velocità tangenziale e frequenza. Accelerazione nel moto circolare uniforme: direzione ed intensità. La forza centripeta nel moto circolare uniforme

ESPERIMENTI SVOLTI

Misura della densità di una sfera tramite la misura della circonferenza massima e della massa. Misura dell'altezza di un ponte tramite la caduta dei gravi. Misura del tempo di caduta di alcuni gravi: effetto della resistenza dell'aria. Misura dell'accelerazione di gravità con il pendolo.

Il docente

Marco Valerio Tognetti