

**Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2022/23 CLASSE: 3M**  
**programma di: FISICA docente: VALERIA CASCIU**

### MOTO PARABOLICO

Il lancio orizzontale: equazioni del moto e della traiettoria. Il lancio obliquo: equazione della traiettoria. La gittata, l'altezza massima, il tempo di volo.

Laboratorio: verifica sperimentale delle leggi del moto parabolico, lancio orizzontale. Verifica qualitativa della gittata e dell'altezza massima raggiunta da un proiettile nel caso di vari angoli di lancio.

### MOTO CIRCOLARE UNIFORME

Definizione. Periodo, frequenza, velocità tangenziale (modulo, direzione, verso). La velocità angolare. L'accelerazione centripeta (modulo, direzione, verso).

Laboratorio in classe: uso di un vecchio giradischi 33-45, calcolo della velocità tangenziale e dell'accelerazione centripeta di punti posti a distanza diversa dal centro.

### LAVORO E ENERGIA

Il lavoro: definizione, unità di misura, motore resistente, nullo. Il lavoro per accelerare un corpo: l'energia cinetica e il teorema dell'energia cinetica. Le forze conservative e non conservative definizione ed esempio (forza peso). L'energia potenziale gravitazionale. L'energia meccanica e il principio di conservazione dell'energia meccanica.

Laboratorio: verifica sperimentale del principio di conservazione dell'energia meccanica con la rotaia a cuscino d'aria e con un elettromagnete che simula la caduta dei gravi. Dimostrazione del teorema dell'energia cinetica con la rotaia a cuscino d'aria.

### QUANTITÀ DI MOTO E URTI

La quantità di moto: il vettore quantità di moto e la quantità di moto totale di un sistema. L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. La quantità di moto negli urti: urto elastico, urto completamente anelastico.

Laboratorio: studio degli urti elastici e anelastici con la rotaia a cuscino d'aria.

13 giugno 2023

Prof.ssa Valeria Casciu