



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "A. BUSINCO"
LICEO SCIENTIFICO - LICEO LINGUISTICO - ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE
ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO**

Via Businco, 31 - 08044 **J E R Z U**

TEL. 0782 70255 FAX 0782 71007

E Mail: NUIS006008@ISTRUZIONE.IT PEC: NUIS006008@PEC.ISTRUZIONE.IT

Sito istituzionale: <http://www.istitutobusinco.gov.it>

Codice Fiscale: 91005640916 – Codice IPA istsc_nuis006008 – Codice Univoco Ufficio UFQC62

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Anno scolastico: 2020/21

Classe: 2^B

Docente: Matteo Ciulu

Ripasso/recupero: grandezze scalari e vettoriali, vettori, somma di vettori con il metodo del parallelogramma, definizione di forza, forza peso, forza elastica e forza di attrito radente statico e dinamico. Punto materiale e corpo rigido. Condizione di equilibrio traslatorio. Il momento di una forza. Statica dei fluidi: concetto di pressione, principio di Pascal, torchio idraulico, legge di Stevino, pressione atmosferica, legge di Archimede.

La velocità: Generalità sulla descrizione del moto. Sistemi di riferimento, traiettoria, punto materiale, moti rettilinei. Velocità media e velocità istantanea. Segno della velocità. Grafico spazio-tempo. Velocità media come pendenza della retta passante per due punti, velocità istantanea come pendenza della retta tangente. La velocità istantanea come limite. Le equazioni ed i principi di equivalenza. Le formule come equazioni: principi di equivalenza, come usare i principi di equivalenza per il calcolo delle formule inverse.

Il moto rettilineo uniforme: Definizione di moto rettilineo uniforme. Definizione di legge oraria del moto e legge oraria del moto rettilineo uniforme, formule inverse (con dimostrazione). Il grafico spazio-tempo e velocità-tempo del moto rettilineo uniforme.

L'accelerazione: Moto vario. Accelerazione media ed accelerazione istantanea. Grafici velocità tempo. Accelerazione nel grafico velocità tempo: accelerazione media come pendenza della retta secante, accelerazione istantanea come pendenza della retta tangente. Accelerazione istantanea come limite. Segno dell'accelerazione.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato: Definizione di moto uniformemente accelerato. Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo: legge oraria e legge delle velocità (con dimostrazione). Grafico spazio tempo e velocità tempo. Il moto uniformemente accelerato con partenza in velocità: legge delle velocità (con dimostrazione), lo spazio percorso come area sottesa al

grafico $v-t$, legge oraria (con dimostrazione). La caduta libera e l'accelerazione di gravità. Il lancio verticale verso l'alto: altezza massima raggiunta e tempo di volo (formule con dimostrazione).

Moti in due dimensioni (cenni): Vettore posizione, vettore velocità. Vettore velocità come prodotto del vettore spostamento per uno scalare. Angoli in gradi e radianti. Passare da gradi a radianti e viceversa. Velocità angolare e tangenziale. Relazione fra velocità angolare e tangenziale. Periodo e frequenza.

Il docente
Matteo Ciulu

Jerzu, il

Gli alunni:
