

Liceo “G.B. Vico” Corsico – a.s. 2019-20

Programma essenziale studenti all'estero

Classe:	4F
Materia:	Fisica
Testo utilizzato:	

Argomenti

a) Statica e cinematica

Sistemi di riferimento, traiettoria e spostamento, velocità e moto rettilineo uniforme, accelerazione e moto uniformemente accelerato; Moto circolare uniforme; Il moto del pendolo.

b) Dinamica

Le leggi di Newton. L'inerzia dei corpi. Sistemi di riferimento inerziali. La legge fondamentale della dinamica. Massa inerziale e gravitazionale. Principio di azione e reazione

Forze applicate al movimento La caduta dei gravi e l'accelerazione di gravità. La caduta lungo il piano inclinato. I moti piani e la generalizzazione delle grandezze fisiche del moto.

Il moto del proiettile: interpretazione cinematica e dinamica. Il moto circolare: velocità tangenziale e velocità angolare, periodo e frequenza, accelerazione centripeta. Forze apparenti e ai sistemi di riferimento non inerziali. Il sistema tolemaico.

c) Gravitazione

La legge di gravitazione universale e leggi di Keplero. Satelliti in orbita circolare e campo gravitazionale

d) Energia e lavoro

Il lavoro delle forze: forze costanti e non. Lavoro motore, resistente e nullo. Il lavoro della forza peso nelle fasi di risalita e discesa dei gravi in verticale e su piano inclinato. L'energia potenziale gravitazionale ed elastica. L'energia cinetica. Il teorema dell'energia cinetica e dell'energia potenziale. Le forze conservative. L'energia meccanica. La conservazione dell'energia meccanica in assenza di attriti. La conservazione dell'energia totale di un sistema isolato. L'attrito: degrado e dissipazione dell'energia sotto forma di calore. La potenza.

e) Termologia

Temperatura, termometro e dilatazione termica lineare e volumica. Interpretazione microscopica della temperatura. Il calore, calore specifico e capacità termica. Fenomeni termici e loro conseguenze. La caloria; la propagazione del calore. Lavoro e calore: diverse forme di energia. Il mulinello di Joule. I cambiamenti di stato.

Corsico, 5.6.19

L'insegnante:

.....