

CONTENUTI DI FISICA

Classe 2° “Liceo classico Paritario” – Prof. ssa Maria Carla Steri

A.S. 2011-2012

MODULO 1

GRANDEZZE E MISURE

- U.D. 1 Il metodo scientifico
Le grandezze fisiche e la loro misura.
Il Sistema Internazionale di unità.
Lunghezza, intervallo di tempo, massa.
Grandezze derivate
Misure dirette e misure indirette
Notazione scientifica e ordine di grandezza
Sensibilità e precisione degli strumenti di misura
Misura attendibile ed errori di misura
Gli strumenti di misura.
- U.D. 2 I vettori;
Le operazioni con i vettori: somma, differenza.
- U.D. 3 Le forze e la loro misurazione
Le forze fondamentali e non della natura
Il dinamometro
Peso e massa.

MODULO 2

L'EQUILIBRIO NEI SOLIDI E NEI FLUIDI

- U.D. 1 L'equilibrio del punto materiale
Corpo rigido esteso: problema dell'equilibrio
Momento di una forza rispetto ad un punto
Momento di una coppia di forze
Condizione di equilibrio di un corpo rigido esteso
- U.D. 2 Centro di gravità
Stabilità del equilibrio
Le leve
L'attrito
- U.D. 3 Le caratteristiche dei fluidi : pressione, densità
Principio di Pascal

La legge di Stivino e i vasi comunicanti
Il principio di Archimede.
Pressione atmosferica

MODULO 3 IL MOTO

- U.D. 1 Sistemi di riferimento.
Il moto rettilineo uniforme
La velocità
Grafico del moto rettilineo uniforme.
La legge oraria del moto rettilineo uniforme
La pendenza della retta
La legge oraria nel caso generale
Spostamento e velocità con i vettori
- U.D. 2 Moto rettilineo uniformemente accelerato
L'accelerazione
Relazione tra velocità e tempo
Grafico velocità-tempo
La legge oraria nel moto uniformemente accelerato.
Il moto vario
- U.D. 3 Moto circolare uniforme; periodo e frequenza; velocità angolare; accelerazione.
centripeta
- U.D. 4 La forza elastica e il moto armonico
Il pendolo semplice

MODULO 4 LE CAUSE DEL MOTO

- U.D. 1 Il primo principio della dinamica.
Il secondo principio della dinamica.
Il terzo principio della dinamica.
Relazione tra massa e peso
Sistemi inerziali e sistemi non inerziali
- U.D. 2 Il piano inclinato.
La legge di gravitazione universale.
Il lavoro e forme di energia
- U.D. 3 Il lavoro, la potenza.
L'energia: energia cinetica, energia potenziale gravitazionale.
L'energia potenziale elastica
- U.D. 4 Leggi di conservazione:
Il principio di conservazione dell'energia meccanica.
Il principio di conservazione dell'energia .
Il principio di conservazione della quantità di moto.