

LICEO SCIENTIFICO STATALE “ MICHELANGELO “

CAGLIARI

PROGRAMMA

DI FISICA

CLASSE II B A. S. 2017- 2018

CAGLIARI giugno 2018

**IL DOCENTE
Prof. Flavio Melis**

PROGRAMMA DI FISICA 2B (A.S. 2017-2018)

Testo utilizzato: Amaldi 2.0 con esperimenti a casa e a scuola;
Meccanica. Edizione Zanichelli

UNITA' DIDATTICA N.7

LA VELOCITA'

Il punto materiale in movimento, i sistemi di riferimento; il moto rettilineo, la velocità media calcolo della distanza e del tempo, il grafico spazio tempo, pendenza del grafico spazio tempo (collegamento con il coefficiente angolare di una retta); il moto rettilineo uniforme, Calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme. Esercizi e problemi

UNITA' DIDATTICA N.8

L'ACCELERAZIONE

Il moto vario, la velocità istantanea, l'accelerazione media, il grafico velocità tempo, il moto uniformemente accelerato, il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla, il calcolo del tempo, il moto uniformemente accelerato con velocità iniziale diversa da zero. Esercizi e problemi

UNITA' DIDATTICA N.9

I MOTI NEL PIANO

Vettore posizione e vettore spostamento, il vettore velocità, il moto circolare uniforme, l'accelerazione nel moto circolare uniforme, il moto armonico, la composizione dei moti. Esercizi e problemi

UNITA' DIDATTICA N.10

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

La dinamica, il primo principio della dinamica, i sistemi di riferimento inerziali, il secondo principio della dinamica, che cosa è la massa, il terzo principio della dinamica. Esercizi e problemi
Anticipazione di alcuni argomenti di goniometria e trigonometria utili in fisica. Seno, coseno e tangente di un angolo e loro variazione, angoli in radianti e in gradi. Primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli.

UNITA' DIDATTICA N.11

LE FORZE E IL MOVIMENTO

La caduta libera, la forza peso e la massa, la discesa lungo un piano inclinato, il moto dei proiettili, , la forza centripeta, la gravitazione universale. Esercizi e problemi.

UNITA' DIDATTICA N. 12

L'ENERGIA

Il lavoro, la potenza, l'energia cinetica e potenziale gravitazionale. Il principio di conservazione dell'energia totale.

UNITA' DIDATTICA N. 13

L'ENERGIA

Il termometro, la dilatazione lineare e volumica dei solidi. Calore e lavoro, capacità termica e calore specifico, passaggi di stato.