

**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.