

|   |  |   |
|---|--|---|
|  |  <p style="text-align: center;"><b>ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA “DANIELE CRESPI”</b><br/> <i>Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R</i><br/> <i>Liceo delle Scienze Umane VAPM027011</i><br/> Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)<br/> Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770<br/> <a href="http://www.liceocrespi.gov.it">www.liceocrespi.gov.it</a> E-mail <a href="mailto:comunicazioni@liceocrespi.it">comunicazioni@liceocrespi.it</a><br/> C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D</p> |  <p style="text-align: center;"><b>CertINT® 2012</b></p> |
|---|--|---|

## PROGRAMMA DI FISICA

**Anno scolastico 2017/18**

**Classe 3 Linguistico sez. B**  
**Prof.ssa Silvana Castiglioni**

Libri in adozione:      **U. Amaldi**  
**Le traiettorie della fisica. Azzurro**      **Meccanica Termodinamica Onde**  
**Zanichelli**

### **Le grandezze fisiche**

Proprietà misurabili e unità di misura  
La notazione scientifica  
Il Sistema Internazionale di unità  
L'intervallo di tempo  
La lunghezza  
La massa  
L'area e il volume  
La densità  
Le dimensioni fisiche delle grandezze

### **La misura**

Gli strumenti di misura  
L'incertezza delle misure  
L'incertezza di una misura singola e di una misura ripetuta  
L'incertezza relativa  
L'incertezza di una misura indiretta  
Le cifre significative  
Gli esperimenti e le leggi fisiche

### **La velocità**

Il punto materiale in movimento  
I sistemi di riferimento  
Il moto rettilineo  
La velocità media  
Il calcolo della distanza e del tempo  
Il moto rettilineo uniforme  
La legge oraria del moto  
Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

## **L'accelerazione**

Il moto vario su una retta

La velocità istantanea

L'accelerazione media

Il moto rettilineo uniformemente accelerato

Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo

Il moto uniformemente accelerato con partenza in velocità

Il lancio verticale verso l'alto

I grafici velocità-tempo e accelerazione-tempo

## **I vettori**

Scalari e vettori

Operazioni con i vettori:

- somma, prodotto di uno scalare per un vettore, differenza
- scomposizione di un vettore lungo una coppia di direzioni

Elementi di trigonometria: seno e coseno di un angolo

## **Le forze e l'equilibrio**

Le forze

La forza-peso e la massa

Le forze di attrito

La forza elastica

## **Newton's first law of dynamics**

First law of motion: law of inertia

Inertial reference frames

Inertial mass and weight

Free body diagram.

## **Forces, equilibrium and non-equilibrium**

Normal force

Drag force

The concept of balance in mechanics

Balance of the material point

Object on an inclined plane.

**Busto Arsizio, 8 giugno 2018**

L'insegnante  
Silvana Castiglioni

I rappresentanti di classe: