



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
LICEO DI STATO CARLO RINALDINI
Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



Percorso formativo disciplinare

Disciplina: FISICA

CLASSE 3 C__ LICEO CLASSICO

Anno scolastico 2018-2019

Prof. FANTUZI

GRANDEZZE FISICHE.

Le grandezze fisiche e la loro misura. Il Sistema Internazionale di Unità. La notazione scientifica. La misura delle grandezze fisiche: misurare lo spazio, misurare il tempo, misurare la massa. Area, volume e densità.

LA MISURA.

Gli strumenti di misura. L'incertezza della misura. La stima dell'incertezza. Le cifre significative. L'incertezza nelle misure indirette. Le leggi sperimentali. Risoluzione di semplici problemi.

LA VELOCITÀ'.

La meccanica. 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. Dal grafico spazio-tempo al moto. Il moto rettilineo uniforme. Calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme. Esempi di grafici spazio-tempo. Risoluzione di semplici problemi.

L'ACCELERAZIONE.

Il moto vario su una retta. La velocità istantanea. L'accelerazione media. Il grafico velocità-tempo. Il moto uniformemente accelerato. La velocità nel moto uniformemente accelerato; esempi di grafici velocità-tempo. La legge oraria del moto uniformemente accelerato. Calcolo del tempo. Risoluzione di semplici problemi.

I VETTORI.

Concetto di vettore. Somma e differenza di vettori. Scomposizione di un vettore. Prodotto e divisione di un vettore per uno scalare. Prodotto scalare. Rappresentazione cartesiana di un vettore. Grandezze fisiche vettoriali. Risoluzione di semplici problemi.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

LICEO DI STATO CARLO RINALDINI

Liceo Classico - Musicale - Scienze Umane - Economico Sociale



I MOTI NEL PIANO.

Vettore posizione e vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione. Il moto circolare uniforme e le grandezze caratteristiche di esso. Il moto armonico. Composizione di moti. Risoluzione di semplici problemi.

LE FORZE E L'EQUILIBRIO.

Concetto di forza. Misura delle forze e loro natura. La forza-peso. Le forze di attrito. La forza elastica. Equilibrio di un punto materiale. Equilibrio su un piano inclinato. Il corpo rigido. Il momento di una forza e di una coppia di forze. L'equilibrio di un corpo rigido. L'effetto di più forze su un corpo rigido. Il baricentro. Le leve. Risoluzione di semplici problemi.

I PRINCIPI DELLA DINAMICA.

La dinamica. Il primo principio e i riferimenti inerziali. Il secondo principio della dinamica. La massa inerziale. Il terzo principio della dinamica.

Le forze e il movimento. La caduta libera. La forza peso e la massa. La discesa lungo un piano inclinato. Il moto del proiettile. La forza centripeta e la forza centrifuga.

L'energia meccanica. Il lavoro. Il lavoro compiuto da una forza costante. La potenza. La quantità di moto. L'energia cinetica. Forze conservative e non. L'energia potenziale gravitazionale. Energia potenziale elastica. La conservazione dell'energia meccanica. Risoluzione di semplici problemi.

Ancona, 6 giugno 2019

Il Docente

Prof. Maria Virginia Fantuzi