



Percorso formativo disciplinare

Disciplina: **FISICA**

CLASSE **3 Am** LICEO CLASSICO

Anno scolastico **2019 - 2020**

Prof.ssa **ELVIRA D'ORSI**

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. Le dimensioni fisiche delle grandezze.

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.

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.

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. Il metodo sperimentale.

I moti nel piano. Concetto di vettore. Somma e differenza di vettori. Scomposizione di un vettore. Prodotto e divisione di un vettore per uno scalare. Rappresentazione cartesiana di un vettore. Vettore posizione e vettore spostamento. Il vettore velocità e il vettore accelerazione. Composizione di moti. Il moto circolare uniforme e le grandezze caratteristiche di esso. Il moto armonico.

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.

L'equilibrio dei fluidi. Solidi, liquidi e gas. La pressione. La pressione nei liquidi. La pressione della forza-peso. I vasi comunicanti. La spinta di Archimede. Il galleggiamento dei corpi. La pressione atmosferica.



Ministero dell'Istruzione
LICEO DI STATO CARLO RINALDINI
Liceo Classico – Musicale – Scienze Umane – Economico Sociale



I principi della dinamica. La dinamica. Il primo principio e i sistemi di riferimento inerziali. Il principio di relatività galileiana. 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. Il moto armonico di una molla. Il pendolo.

TESTO IN USO:

Ugo Amaldi •• Le traiettorie della Fisica – Meccanica, Termodinamica, Onde •• Ed. Zanichelli

La Docente
Elvira D'Orsi