



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"

www.liceomachiavelli-firenze.edu.it

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,

Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale

Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze

tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMA DI FISICA

QUARTA A_{SU}

Prof.ssa Elena Gargini

FLUIDOSTATICA

Il concetto di pressione e le relative unità di misura. Il principio di Pascal, la legge di Stevino. Il torchio idraulico. L'esperimento di Torricelli e la misura della pressione atmosferica. Il principio di Archimede

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Il primo principio della dinamica I sistemi di riferimento inerziali e il sistema terrestre. Il secondo principio della dinamica. Forza, accelerazione e massa. Le proprietà della forza-peso. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti. Il terzo principio della dinamica.

I MOTI NEL PIANO

Il moto del proiettile con lancio in orizzontale ed obliquo. Il moto circolare uniforme: velocità lineare e angolare, periodo e frequenza, accelerazione centripeta.

LE LEGGI DI CONSERVAZIONE

Il concetto moderno di energia. Il lavoro di una forza costante. La potenza. L'energia cinetica. Teorema dell'energia cinetica con dimostrazione nel caso particolare di forza costante e parallela allo spostamento. Il concetto di forza conservativa e la definizione di energia potenziale. L'energia potenziale della forza-peso e della forza elastica, con considerazioni grafiche per la deduzione di quest'ultima. La conservazione dell'energia meccanica. Cenni a sistemi dissipativi e al relativo principio di conservazione dell'energia. La quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. Teorema dell'impulso con dimostrazione. Urti elastici e perfettamente anelastici.

LA LEGGE DI GRAVITAZIONE

Le tre leggi di Keplero. La forza gravitazionale. Deduzione dell'accelerazione di gravità terrestre dalla forza di attrazione gravitazionale. I satelliti geostazionari.

Firenze, 9 giugno '23

Prof.ssa Elena Gargini