



LICEO SCIENTIFICO STATALE "ANTONIO GRAMSCI"

Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400

Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.edu.it>

e-mail: fips100007@istruzione.it - pec: fips100007@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2026/2027

MATERIA: FISICA

CLASSE: III SEZIONE: C

DOCENTE: PANICHI ANTONELLA

CONTENUTI

RICHIAMI SULLE GRANDEZZE E IL MOTO

Richiami sul concetto di sistema di riferimento. Richiami sui concetti di velocità e di accelerazione. Grafici spazio-tempo e velocità tempo. I vettori. Seno e coseno. Prodotto scalare e vettoriale.

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

I sistemi inerziali. Il primo principio della dinamica. La massa inerziale. Il secondo ed il terzo principio della dinamica.

LE FORZE E I MOTI

I moti su una retta. Il moto parabolico. Il moto circolare uniforme. La velocità angolare. L'accelerazione centripeta. La forza centripeta. Il moto armonico.

IL LAVORO E L'ENERGIA

Le componenti di un vettore. Il prodotto scalare. L'espressione in coordinate dei vettori. Il lavoro e la potenza. Forze conservative e non conservative. L'energia potenziale gravitazionale e elastica. L'energia cinetica. Relazione fra lavoro e differenza di potenziale. Relazione fra lavoro ed energia cinetica. L'energia meccanica. La conservazione dell'energia meccanica, La conservazione dell'energia totale. Grafici dell'energia.

LA QUANTITA' DI MOTO

Quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. L'impulso di una forza. La conservazione della quantità di moto. Urti elastici e anelastici. Urti unidimensionali e bidimensionali.

LA GRAVITAZIONE

La legge della gravitazione universale di Newton. Attrazione gravitazionale tra corpi sferici (cenni). Massa inerziale e massa gravitazionale. Le leggi di Keplero.

I MOTI ROTOTRASLAZIONALI

Laboratorio didattico "La Fisica in moto" presso la Ducati di Bologna.

Firma del docente

Prof.ssa Antonella Panichi