

Istituto di Istruzione Superiore “L. Nostro – L. Repaci”
Villa San Giovanni (RC)
Programma di Fisica
Classe III H – Liceo Scientifico – a. s. 2022/20223

Metodologia di studio. Organizzazione dello studio in classe e a casa. Uso frequente del vocabolario. Lettura e studio ragionati. Organizzazione e tenuta del quaderno.

La velocità.

L’accelerazione.

Le forze.

I vettori. Le componenti di un vettore. Operazioni tra vettori con le componenti cartesiane. Le grandezze vettoriali della cinematica. Le grandezze vettoriali per lo studio dell’equilibrio.

I principi della dinamica e la relatività galileiana. I principi della dinamica. Il diagramma delle forze. Il principio di relatività galileiana. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti.

Le applicazioni dei principi della dinamica. Il moto parabolico dei proiettili. I moti circolari. La forza centripeta e la forza centrifuga apparente. Il moto armonico. Il moto armonico di una massa attaccata ad una molla. Il moto armonico del pendolo.

Il lavoro e l’energia. Il lavoro e la potenza. L’energia cinetica. L’energia potenziale. La conservazione dell’energia meccanica. Il lavoro delle forze non conservative.

La quantità di moto. Il vettore quantità di moto. L’impulso di una forza. La conservazione della quantità di moto. Gli urti. Il centro di massa.

Il momento angolare. Momento angolare e momento d’inerzia. La conservazione del momento angolare. La dinamica rotazionale. Il rotolamento.

La gravitazione. Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale. Il moto dei satelliti. La deduzione delle leggi di Keplero. Il campo gravitazionale. L’energia potenziale gravitazionale. La conservazione dell’energia nell’interazione gravitazionale.

La meccanica dei fluidi. L’equilibrio dei fluidi. La corrente stazionaria di un fluido. L’equazione di Bernoulli. Alcune applicazioni dell’equazione di Bernoulli. L’attrito nei fluidi.

Libro di testo: Ugo Amaldi – Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu – Vol. 1 - Terza Ed. – Zanichelli.

Villa San Giovanni, 08/06/2023

Il docente
Angelo Currò