

[ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "FERRARIS - BRUNELLESCHI" EMPOLI]

Anno scolastico 2016/2017

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Classe: 1 A ITG

Docente: Prof. Salvatore Raimondi

MISURE ED ERRORI

Introduzione alla fisica. Grandezze fisiche e loro misura: il Sistema Internazionale. La notazione scientifica. Massa e peso. Errori di misura: errore assoluto, relativo, percentuale. Le caratteristiche degli strumenti di misura. Cifre significative. Grafici e Tabelle. Proporzionalità diretta e inversa.

FORZE

La forza. Effetti di una forza. La forza-peso, unità di misura. Come si misura la forza. La legge di Hooke. La forza e i vettori. Equilibrante e risultante. Operazioni tra vettori. Calcolo dell'intensità della risultante. Differenza tra vettori. Scomposizione delle forze. Forza d'attrito statico. Forza d'attrito radente. Forza d'attrito volvente.

[esperienza di laboratorio: la legge di Hooke].

STATICA DEI SOLIDI

L'equilibrio meccanico. Momento di una forza e sue proprietà. Coppia di forze. Equilibrio rispetto alla traslazione e rispetto alla rotazione. Il baricentro dei corpi. Reazione vincolare ed equilibrio dei corpi appoggiati. Le leve. Vantaggio e svantaggio dei tre generi di leve

[esperienza di laboratorio: l'equilibrio di una leva].

CINEMATICA

La descrizione del moto. Il sistema di riferimento. Diagramma ed equazione oraria del moto. Equazione oraria in senso generale. Il moto rettilineo uniforme. La pendenza del grafico orario. Velocità media. Accelerazione. Accelerazione media. Il moto uniformemente accelerato. Il moto circolare uniforme.

[esperienza di laboratorio: verifica del moto rettilineo uniforme].

Empoli, 06.06.2017

IL DOCENTE

GLI ALLIEVI