



DISCIPLINA: FISICA

CLASSE III A

(a.s. 2014/2015)

– PROGRAMMA SVOLTO* –

Cinematica^(*)

Il moto rettilineo uniforme, il moto uniformemente accelerato. Equazioni orarie. Lo studio della caduta di un oggetto e del moto di un proiettile. Equazioni relative. Il principio di indipendenza dei moti di Galileo. Definizioni di angoli. La misura in gradi ed in radianti. Angoli noti. Il moto circolare uniforme, la velocità angolare e la velocità tangenziale. Cenni sull'accelerazione centripeta. Il moto armonico semplice. Relazioni con il moto circolare uniforme.

Dinamica^(*)

Richiami sulle forze. La forza peso, la forza di attrito e la forza elastica. Il principio di inerzia. Il secondo principio della dinamica. Applicazione tramite piano inclinato in presenza o meno di forze di attrito. Le tensioni. Pesi e carrucole. Connessioni con il moto oscillatorio: l'oscillatore armonico. Il pendolo nelle piccole oscillazioni. Le trasformazioni di Galileo della posizione.

L'Energia^()**

Definizione di energia. Caratterizzazione dei vari tipi di energia. Cenni sul concetto di Entropia. Le leggi di conservazione. Energia e Lavoro. Definizione di campo conservativo. Il Teorema dell'energia cinetica. Il Teorema dell'energia meccanica. La presenza di forze dissipative nel computo dei bilanci energetici. L'energia totale. Forze interne e forze esterne in un sistema fisico. La quantità di moto. La conservazione della quantità di moto. Gli urti. Classificazione, principi di studio del fenomeno in caso di urti elastici o anelastici. Urti centrati. I tre casi “di scuola” di urto centrato su corpo fermo. Urti bidimensionali. Centro di massa di un sistema discreto di corpi. Determinazione della posizione, della velocità e dell'accelerazione del centro di massa.

Giulianova, 6 giugno 2015

Patrizio Di Marco

* Il programma è stato svolto dal prof. Bizzarri Giuseppe (*) dall'apertura dell'anno scolastico fino alla data del 24/03/2015 e dal prof. Di Marco Patrizio (**) dal 25/03/2015 fino al termine delle attività didattiche.