

PROGRAMMA DI FISICA
a.a. 2020-2021
Liceo scientifico – opzione Scienze applicate

Classe: **2°Bs**
Docente: **prof.ssa Simonetta Tortora**

Richiami nuclei fondanti: LE FORZE

Forza peso.
Forza di attrito:
definizioni di attrito radente, volvente e viscoso;
attrito radente statico e dinamico.
Forza elastica.
Reazione vincolare.

Richiami di nuclei fondanti: ALGEBRA VETTORIALE

Composizione vettoriale.
Scomposizione vettoriale.
Metodo geometrico e metodo algebrico.

Richiami di nuclei fondanti: IL PIANO INCLINATO

Piano inclinato.
Scomposizione vettoriale sul piano inclinato.
Condizioni di equilibrio.

MOTI DEL PIANO

Cinematica: definizione.
Distanza, vettore spostamento.
Traiettoria.
Il sistema di riferimento.
I moti rettilinei.
Grafico spazio-tempo.
Legge oraria di un moto.
Velocità media.
Velocità istantanea.
Grafico velocità-tempo.

I moti rettilinei: MOTO RETTILINEO UNIFORME

Il moto rettilineo uniforme (MRU).
Legge oraria del MRU.
Il grafico spazio-tempo del MRU.
Il significato di pendenza della funzione oraria nel grafico spazio-tempo.
Il grafico velocità-tempo del MRU.
Problema di inseguimento: metodo algebrico e rappresentazione sul grafico s-t.
Problema di incontro: metodo algebrico e rappresentazione sul grafico s-t.

I moti rettilinei: **MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO**

Accelerazione media.

Accelerazione istantanea.

Il moto rettilineo uniformemente accelerato (MRUA).

Legge delle velocità del MRUA.

Legge oraria del MRUA:

metodo algebrico;

metodo geometrico dal grafico velocità-tempo.

Il grafico accelerazione-tempo del MRUA.

Il grafico velocità-tempo del MRUA.

Il grafico spazio-tempo del MRUA.

I moti rettilinei: **MOTO DI CADUTA LIBERA**

L'accelerazione gravitazionale terrestre.

Cenni sulla natura dell'accelerazione gravitazionale.

Il moto di caduta libera come caso particolare del MRUA.

Simmetricità del moto di caduta libera.

L'indipendenza della massa dal moto del corpo.

Esempi applicativi con le possibili casistiche.

EQUILIBRIO DEI SOLIDI

Punto materiale e corpo esteso (rigido).

Prodotto vettoriale.

Momento di una forza.

Momento di una coppia di forze.

Condizioni di equilibrio di un corpo rigido.

Esempi applicativi.

Roma, 4 giugno 2021

Gli studenti

Il docente