

Programma svolto a.s.2021/2022

Scienze integrate (Fisica)

Classe 2Bgc

Le forze e il moto: punto materiale, sistema di riferimento, velocità media, velocità istantanea, il moto rettilineo uniforme, rappresentazione grafica del moto rettilineo uniforme, legge oraria, proporzionalità diretta spazio -tempo, la pendenza della retta, legge oraria nel caso generale.

L'accelerazione: il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo, relazione tra velocità e tempo, grafico velocità-tempo, la legge oraria, moto uniformemente accelerato con velocità iniziale non nulla, la caduta di un grave, il pendolo semplice.

I principi della dinamica

Le forze applicate al movimento: il piano inclinato

I fenomeni elettrostatici: elettrizzazione per strofinio, interazione tra cariche elettriche, conduttori e isolanti, elettrizzazione per contatto e induzione, la polarizzazione.

RIPASSO ARGOMENTI PRIMO ANNO

Le grandezze vettoriali: modulo, direzione, verso.

Somma di vettori: regola del parallelogramma.

Scomposizione di vettori.

Massa e peso.

L'attrito: radente statico radente dinamico.

Equilibrio di un punto materiale.

Reazione vincolare.

Equilibrio di un punto su un piano inclinato.

Momento di una forza rispetto ad un punto O.

Il baricentro.

Le leve: primo , secondo e terzo genere.

La pressione.

Il principio di Pascal.

Il torchio idraulico.

La legge di Stevino.

I vasi comunicanti.

Il principio di Archimede.

Il galleggiamento dei corpi.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Viene visionato un filmato che illustra un'esperienza pratica relativa al moto rettilineo uniforme sulla quale, gli alunni, relazionano.

Laboratorio pendoli (phet).

Laboratorio pendoli con l'utilizzo delle simulazioni Phet, determinazione del periodo con il cronometro, errori assoluto e relativo, influenza dell'attrito sul periodo.

Il pendolo: influenza di massa, lunghezza e gravità sul periodo d'oscillazione, formula per la determinazione del periodo.

Introduzione all'elettrostatica, cenni sulla struttura dell'atomo, elettrizzazione per strofinio, attrazione/repulsione tra corpi carichi.

In laboratorio proiezione di un filmato relativo ad una lezione del prof Zaccardi su memoria digitale e diritto all'oblio (UDA ed.civica) .

Laboratorio formativo: equilibrio di un corpo su piano inclinato

Concetto base "La pressione"

La legge di Stevino.

Esperienza di laboratorio: determinazione della spinta di Archimede

Osservazioni sperimentali relative alla spinta d'Archimede

Applicazioni del principio di Archimede: determinazione della densità di un metallo e sua identificazione

Le leve

Il baricentro

Gli alunni :

.....

.....

.....

Le docenti:
Prof.ssa Di Giovanni Luciana

.....

Prof.ssa Tancredi Maria

.....