



Alumno Jaime Guzmán Braxurix Curso IV<sup>a</sup> A

1<sup>er</sup> Trimestre

Ramo Física

28  
4

7  
Nota

O-21174

Martes, 24 de Mayo de 1960

1) Definir: Velocidad, aceleración, resultante, torque.

- 2) a) Principios de Newton  
 b) Condiciones de equilibrio  
 c) Leyes de Galileo.

3) Un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba con un  $v_i$  de  $1960 \frac{\text{mts}}{\text{seg}}$ . Después de cuánto empieza a caer.

4) Se tiene una balanza de 1<sup>a</sup> clase con los siguientes datos:  
 $P = 50 \text{ Kgs}$ ;  $d = 1000 \text{ kg}$ ;  $R = 20 \text{ kg}$ ;  $p =$ ;  $q = x$ ;  $k =$   
 largo  $10 \text{ mts}$ .

### DEFINICIONES

1) Velocidad: es el cociente entre el espacio recorrido y el tiempo que se necesita en recorrer dicho espacio, por muy pequeño que sea el tiempo considerado.  $v = \frac{s}{t}$

Aceleración: es el cociente entre la diferencia de velocidades y el aumento de tiempo, por muy pequeño que sea este aumento. (aceleración de gravedad  $g$ ) (aceleración  $a$ ).

Resultante: es aquella fuerza capaz de anular al sistema produciendo el mismo efecto sobre el cuerpo.  
 (Efecto = en magnitud y dirección pero de dist. sentido a la fuerza que anula).

Torque: llamamos torque al producto de una fuerza aplicada por la distancia del eje a dicha fuerza.

### Principios de Newton

1) Si un cuerpo está sometido a un sistema cuya Resultante lo anula el cuerpo está en reposo o tiene mov. uniformemente y rectilíneo. Se le llama principio de inercia.

2) Si un cuerpo tiene diferentes fuerzas ( $F_1, F_2, \dots, F_n$ ) el cuerpo adquiere diferentes aceleraciones ( $A_1, A_2, \dots, A_n$ ) de tal modo que el cociente entre las diferentes fuerzas y sus correspondientes aceleraciones, da siempre un valor constante.  
 Como cociente es igual según sea en masa del cuerpo:  $F = m \cdot a \therefore F \cdot m = a$

3) Si sobre un cuerpo A se aplica una fuerza, el cuerpo opone una fuerza igual y contraria a la fuerza aplicada (principio



de acción y reacción.

Condiciones de equilibrio.

1<sup>o</sup>: Un cuerpo está en equilibrio cuando está sometido a un sistema fuerza R la nula.

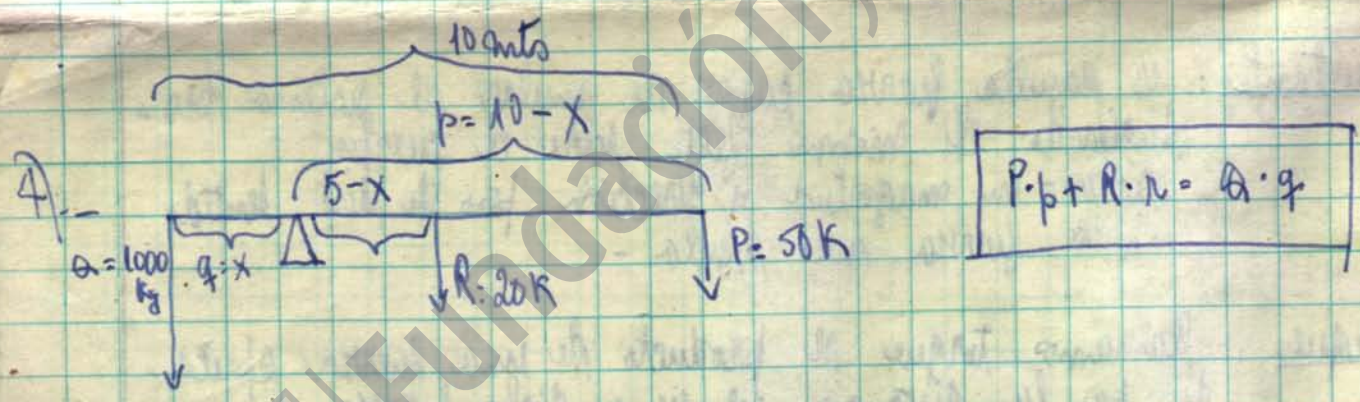
2<sup>o</sup>: Un cuerpo está en equilibrio cuando la suma de los momentos es nula (0) -- [momentos positivos = momentos negativos] --

Leys de Galileo.

1) Experimentalmente se ha comprobado que todos los cuerpos caen en el vacío con la misma velocidad.

2) Los caminos parciales recorridos por un cuerpo en el vacío, son proporcionales a los números impares.

3) El camino total recorrido por un cuerpo en el vacío es proporcional al cuadrado de los tiempos  
1seg: 1unidad      2seg: 4unidad



$$\begin{aligned}
 50 \cdot (10-x) + 20 \cdot (5-x) &= 1000 \cdot x \\
 500 - 50x + 100 - 20x &= 1000x \\
 500 + 100 - 20x &= 1050x \\
 500 + 100 &= 1070x \\
 600 &= 1070x \\
 x &= \frac{600}{1070} \\
 x &= 0,56 \text{ mts.}
 \end{aligned}$$

600 : 1070

$$\begin{array}{r}
 60 : 107 = 0,56 \\
 600 \\
 0650 \\
 \hline
 008 //
 \end{array}$$

(x: 0,56 mts.)



$$v_i = 1960 \frac{\text{mts}}{\text{seg}}$$
$$v_f = 0$$
$$t_{\text{max}} = X$$
$$g = 9,8 \frac{\text{mts}}{\text{seg}^2}$$

$$t_{\text{max}} = \frac{v_i}{g}$$

$$X = \frac{1960}{9,8} = 200 \frac{\text{mts}}{\text{seg}}$$

$$\begin{array}{r} 19600 \\ 98 \overline{) 19600} \\ \underline{0000} \\ 0000 \end{array}$$

7

FG / Fundación Jaime Guzmán