

MECANICA

# DINAMICA (ENERGIA, TRABAJO Y POTENCIA)

LEYES DE NEWTON

SEGUNDA LEY DE NEWTON



*Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*

*Escuela Preparatoria Número Cuatro*



# SEGUNDA LEY DE NEWTON

- CUANDO A UN CUERPO SE LE APLICA UNA FUERZA CONSTANTE, LA ACELERACIÓN RESULTANTE ES PROPORCIONAL A LA FUERZA E INVERSAMENTE PROPORCIONAL A LA MASA.

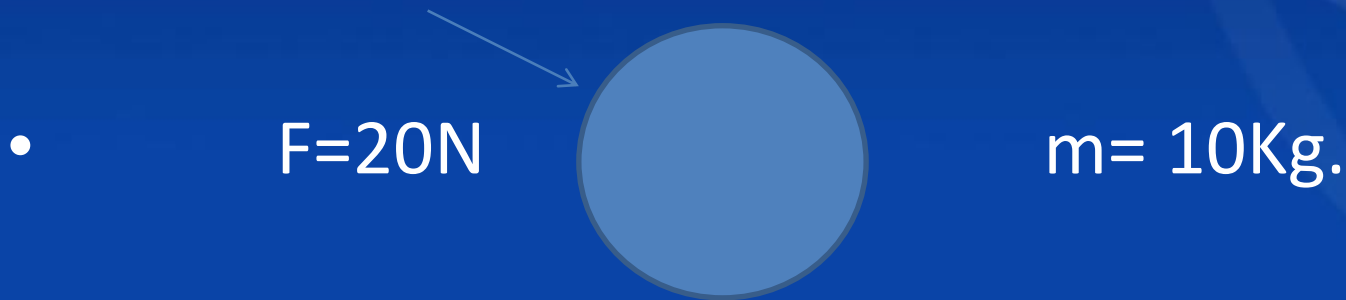


# SEGUNDA LEY DE NEWTON

- LAS FORMULAS A UTILIZAR EN DICHA LEY SON:
- $F = m a$
- $F$  = fuerza aplicada en Newton (N , D)
- $m$  = masa del cuerpo en kilogramos o gramos.
- $a$  = aceleración en  $m/s^2$  o  $cm/s^2$
- $1N = kgm/s^2$
- $1N = 1 \times 10^5 D$
-

# SEGUNDA LEY DE NEWTON

- PROBLEMA RESUELTO POR EL MAESTRO EN EL PIZARRON.
- ¿Qué aceleración imprimirá una fuerza de 20N a un objeto de 10Kg de masa?



# SEGUNDA LEY DE NEWTON

- DATOS DEL PROBLEMA
- $F = 20\text{N}$
- $m = 10\text{ Kg}$
- INCOGNITA
- $a = ?$
- FORMULA
- $F = ma$
- Despeje
- $a = F/m$

# Segunda ley de Newton

- SUSTITUCIÓN DE LOS DATOS
- $a = 20\text{N} / 10\text{Kg}$
- $a = 20\text{kgm/s}^2 / 10\text{Kg}$
- $a = 2\text{m/s}^2$

# SEGUNDA LEY DE NEWTON

- ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA
- Para que el alumno entienda la teoría de la ley se le pedirá que elabore un mapa mental
- mencionar por lo menos tres ejemplos donde el alumno aplique dicha ley en la vida cotidiana.

# SEGUNDA LEY DE NEWTON

- ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.
- 1.- Se integraran equipos de 5 alumnos y se les pedirá que resuelva un problema
- 2.- después de haber resuelto el problema pasaran al pizarrón a resolver por equipo su problema.
- 3.- el docente calificara la resolución de los problemas por cada equipo.

# SEGUNDA LEY DE NEWTON

- BIBLIOGRAFIA.
- 1.- Física general
- Autor: Héctor Pérez Montiel
- Editorial Publicaciones culturales.
- 2.- Física Conceptos y aplicaciones
- Autor: Tippens.
- Editorial: Mc. Graw Hill.