

PLAN FINES 2

CENS ULLUM-UEPA 20

PROFESORA: Ortiz María Eugenia

AREA CURRICULAR: Ciencias Naturales

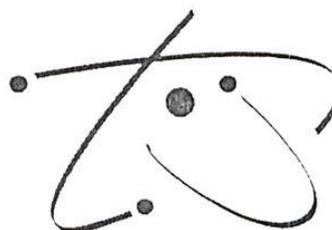
GUIA DE ESTUDIO Nº 3: Mecánica.

CICLO LECTIVO: 2020

CONTENIDOS: Mecánica. Trayectoria. Magnitudes vectoriales. Movimiento Rectilíneo Uniforme. Leyes de Newton.

Movimiento

Las leyes de la electricidad, que estudiamos en el módulo 2, describen las fuerzas de atracción y repulsión que actúan entre las partículas cargadas eléctricamente y son útiles a la hora de explicar lo que ocurre en el átomo que está formado por partículas cargadas eléctricamente: el protón (carga positiva) y el electrón (carga negativa). También los átomos contienen en su núcleo partículas sin carga eléctrica: los neutrones.



Las leyes de la mecánica que estudiaremos en este módulo, describen el movimiento de partículas sobre las que actúan determinadas fuerzas. En el átomo, los electrones se mueven a grandes velocidades alrededor del núcleo, pero también los átomos y las moléculas están en movimiento. Por ejemplo, podríamos preguntarnos si es posible que dos átomos de hidrógeno queden unidos luego de chocar, es decir, que el movimiento de las partículas se produce también a nivel microscópico aunque no podamos verlo.

ACTIVIDAD Nº 1: Realizar la lectura de las páginas 99 a 102 y luego responde:

- a-¿Qué es la trayectoria de un móvil y como puede ser ésta?
- b-¿Qué son las magnitudes vectoriales y como se representan?
- c-¿Cuáles son los elementos que tiene un vector? Esquematice.

ACTIVIDAD Nº 2: Leer de la pág. 102 a 106 y resuelva.

a-¿Qué Es el movimiento Rectilíneo Uniforme?

b-¿Qué es velocidad y como se calcula? ¿En qué unidades puede expresarse?

c- Calcule las siguientes velocidades:

-Un autobús de larga distancia recorre la distancia de 820 km en 11 horas. ¿Cuál es la velocidad promedio del autobús?

-Un ciclista recorre 300 metros en 5 segundos. ¿Cuál es su velocidad en m/s?

d-Complete:

-Si un automóvil modifica la velocidad se produce una.....

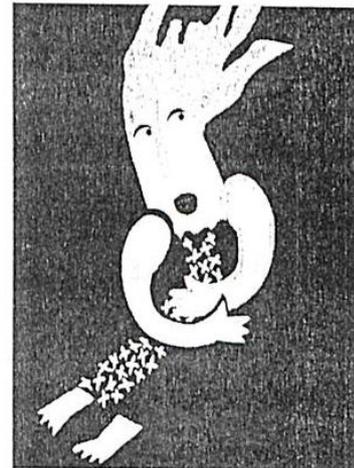
-Si la aceleración tiene el mismo sentido que la velocidad inicial, el móvil.....

-Si el sentido de la aceleración es opuesto a la velocidad inicial del móvil, este.....

- La aceleración se calcula como.....

ACTIVIDAD Nº 3: La caída de los cuerpos. (Pág. 107 a 112)

Los filósofos griegos fueron los primeros en analizar los problemas de la caída de los cuerpos y como sus mediciones carecían de exactitud y no utilizaban instrumentos adecuados, llegaban a conclusiones erróneas. De esta manera pensaban que los cuerpos más pesados caían con mayor rapidez que los más livianos.



Para poner a prueba esta idea supongamos que desde un escritorio tiramos simultáneamente una hoja de papel y una lapicera. Observaremos que la hoja llegará al suelo después que la lapicera; pero si abollamos la hoja y repetimos la experiencia veremos que ambos objetos tocarán el suelo al mismo tiempo.

La hoja de papel desplegada cae más lentamente por efecto de rozamiento contra el aire. Esto muestra que el rozamiento de los objetos con el aire determina su velocidad de caída.

a-¿Qué es la aceleración de la gravedad?¿Cual es su valor?

b- “Neil Armstrong en la misión de Apolo 11 (1969), caminó sobre la Luna, no podía hacerlo tal cual lo hacía en la Tierra, sino con un ligero flote o saltos”

¿Cómo explicaría la frase anterior?¿La gravedad en la tierra es igual que en la luna?

c-Complete:

-La Ley de Inercia postula que todo objeto persiste en su estado de, a menos que se apliquen sobre él fuerzas que modifiquen su estado.

-La masa es que forma un cuerpo. Se mide en

-El peso de un cuerpo es Se calcula como..... Se mide en unidades de fuerza como.....

-Cuanto mayor es la masa de un cuerpo, mayor será su

d-Calcule el peso de un cuerpo que tiene una masa de 20 kg.

Datos:

Masa: 20 kg

$g=9.8 \text{ m/s}^2$

e-Enuncie el Principio de Masa:
.....
.....

f- La ley de acción y reacción dice que cada vez que un cuerpo ejerce una fuerza sobre otro, acción, este último ejercerá una fuerza igual pero en sentido contraria llamada reacción.

En las siguiente imagen marque la Fuerza de Acción y la Fuerza de Reacción

