

## **GUÍA DE ESTUDIO PARA FÍSICA I.**

**MAESTRO: JAIRO PÉREZ RIVERA, MANUEL CONTRERAS MAYA CICLO ESCOLAR: 2021-2022**

### **INSTRUCCIÓN I. CONTESTA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS.**

1. Define el concepto de física.
2. ¿Cuáles fueron las aportaciones de newton y kepler?
3. ¿Qué es la física clásica?
4. ¿Qué es la física moderna?
5. Realiza un mapa conceptual de las clasificaciones de la física (física clásica y física moderna)
6. ¿Qué es un vector?
7. ¿Qué es trabajo?
8. ¿Qué es potencia?
9. ¿Qué es energía?

### **ACTIVIDAD II ELIGE EL PASO DEL MÉTODO CIENTÍFICO QUE CORRESPONDA CON EL ENUNCIADO Y ESCRIBE SOBRE LA LÍNEA LA RESPUESTA CORRECTA**

#### **Observación, ley, teoría, hipótesis, planteamiento del problema, experimentación**

- 1) Consiste en cambiar las condiciones en que se presenta normalmente un fenómeno con el objeto de conocer nuevos datos para ratificar la hipótesis\_\_\_\_\_
- 2) Es una afirmación sobre la existencia de una de esas regularidades o sobre las causas de la misma. (Posibles respuestas al problema)\_\_\_\_\_
- 3) Es un procedimiento en el que se fija la atención sobre un hecho, el objetivo es recopilar información\_\_\_\_\_
- 4) En este paso del método científico se acota el objeto del estudio en tiempo y espacio, se puede plantear en forma de pregunta\_\_\_\_\_
- 5) Cuando una hipótesis ha salido victoriosa de uno o varios procesos de comprobación gradualmente se considera como \_\_\_\_\_ y si se cumple en un rango superior entonces se convierte en \_\_\_\_\_



## **INSTRUCCIÓN VI RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS DE ACUERDO AL MÉTODO SEÑALADO**

### **Problemas de Aplicación de Cinemática**

1. un motociclista lleva una velocidad inicial de 2 m/s al sur, a los 3 segundos su velocidad es de 6 m/s también hacia el sur. Calcular.

- a) su aceleración
- b) su desplazamiento en ese tiempo

Datos

2. un tren parte del reposo al este y experimenta una aceleración de  $0.3 \text{ m/s}^2$  durante 0.5 minutos. Calcular

- a) ¿que distancia recorre en ese tiempo?
- b) ¿Qué velocidad lleva?

Datos:

3. un automóvil parte del reposo y acelera uniformemente hasta alcanzar una rapidez de 20 m/s en 4 segundos. Determina su aceleración y la distancia recorrida.

Datos

4. el conductor de un automóvil que se mueve a 108 km/h acciona los frenos y se detiene en 60 metros ¿cuánto tiempo duro el frenado? ¿Cuál fue su desaceleración?

Datos:.

### **Caída libre y tiro vertical**

1.- Desde un edificio se deja caer una pelota, que tarda 8 segundos en llegar al piso.

- a) ¿Con que velocidad impacta la pelota contra el piso?
- b) ¿Cuál es la altura del edificio?

2.- se deja caer una piedra desde la azotea de un edificio y tarda 4 segundos en llegar al suelo calcular.

- a) La altura del edificio
- b) La magnitud de la velocidad con que choca contra el suelo.

Datos

3.-un objeto es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad de 29.4 m/s. calcular

- a) ¿qué altura habrá subido al primer segundo?
- b) ¿qué velocidad llevara al primer segundo?
- c) ¿Qué altura máxima alcanzara?
- d) ¿Qué tiempo tardara en subir?
- e) ¿Cuánto tiempo durara en el aire?

4. se lanza verticalmente hacia abajo una piedra al vacío con una velocidad inicial de 5 m/s calcular

- a) ¿Que magnitud de la velocidad llevara a los 3 segundos de su caída?
- b) ¿Qué distancia recorrerá entre los segundos 3 y 4?

3.- se lanza un cuerpo verticalmente hacia arriba con una velocidad de 20 m/s encuentra la altura máxima alcanzada por el cuerpo el tiempo que tarda en alcanzar esa altura.

4.- se tira una piedra verticalmente hacia abajo con una velocidad inicial de 8 m/s

¿Qué velocidad llevara a los 4 seg de su caída?

¿Qué distancia recorre en ese tiempo?

### **Tiro Parabólico**

1.- Un cañón hace fuego y el proyectil sale disparado a una velocidad de 30m/s y forma un ángulo de 60° con la horizontal. Calcular

- a) la distancia recorrida del proyectil.
- b) la altura alcanzada del proyectil
- c) el tiempo en caer

2. se lanza una pelota con una velocidad inicial 20 m/s que realiza un Angulo de  $37^\circ$  con la horizontal.

- Calcula la altura
- el alcance de la pelota

**INSTRUCCIÓN VII ESCRIBE EN LA LÍNEA A QUE LEY CORRESPONDE CADA EJEMPLO.**

1.- se aplica una fuerza de 10 N a una bolsa de 2 Kg logrando una aceleración de  $5 \text{ m/s}^2$  que aceleración se lograra si se duplica la fuerza. A qué ley corresponde el planteamiento \_\_\_\_\_

2.- en un camión de pasajeros el conductor frena bruscamente y ellos se mueven hacia adelante en primera instancia. \_\_\_\_\_

3.- una caja de madera pesa 100 N y se encuentra sobre el piso el cual ejerce sobre la caja una fuerza ascendente de 100 N. \_\_\_\_\_

4.- \_\_\_\_\_ establece que dos cuerpos cualesquiera en el universo se atraen con una fuerza directamente proporcional a sus masas e inversamente proporcional a la distancia en que se encuentra.