**Universidad Mariano Gálvez de Guatemala**

**Centro Universitario de San Juan Sacatepéquez**

**Facultad de Ingeniería en Sistemas de Información**

**Ingeniería en Sistemas de Información**

**Ing. David Mux**

Ejercicios de Repaso para el primer examen parcial

Favor de contestar las siguientes preguntas y presentarlas juntamente con los ejercicios:

(sea breve en la respuesta de las preguntas)

1. ¿Qué es mecánica clásica?

2. ¿Qué es un escalar?

3. ¿Mencione dos unidades básicas de medidas del Sistema Ingles?

4. ¿Cuáles son las características de un vector?

5. ¿Cuánto equivale 45 grados sexagesimales en radianes?

6. ¿Qué es física?

7. ¿Que son Cifras Significativas?

8. ¿Qué es incerteza?

9. ¿Qué es cinemática?

10. ¿Qué es estática?

11. ¿Cuál es la diferencia entre velocidad y rapidez?

12. ¿Qué es dinámica?

13. la física se ocupa de las leyes fundamentales del universo, o fuerzas de la naturaliza,

mencione dos:

14. Rama de la física que se ocupa de los fenómenos eléctricos y magnéticos de la materia y

de los campos de energía de dicha naturaleza que existen en el espacio:

15. Es el sistema más usado. Sus unidades básicas son: el metro, el kilogramo, el segundo.

Resuelva los siguientes problemas del texto del curso:

Bibliografía: FISICA UNIVERSITARIA Vol. 1 Sears y Zemansky 13 edición

Disponible en formato pdf en la web y en la plataforma virtual.

Consistencia y conversión de unidades: 1.1, 1.5, 1.10

Vectores y suma de vectores, componentes de vectores: 1.27, 1.31, 1.37, 1.73

Producto de vectores: 1.51

Desplazamiento, tiempo y velocidad media: 2.3, 2.5

Aceleración media e instantánea: 2.17

Movimiento con aceleración constante: 2.19, 2.21, 2.29, 2.34

Cuerpos de caída libre: 2.35, 2.37, 2.40, 2.41, 2.47

1. La mecánica clásica es una rama de la física que estudia el movimiento de los cuerpos y las fuerzas que lo causan, en condiciones donde las velocidades son mucho menores que la velocidad de la luz y las dimensiones de los objetos son mucho mayores que las escalas cuánticas. Se basa en las leyes formuladas principalmente por Isaac Newton en el siglo XVII y desarrolladas posteriormente por otros científicos como Galileo Galilei y Johannes Kepler.
2. un escalar es una cantidad que se caracteriza únicamente por su magnitud (valor) y no por una dirección específica en el espacio.
3. Pulgada y Libra
4. Magnitud: Representa el tamaño o la longitud del vector, es decir, la cantidad escalar que indica cuánto se mueve un objeto en una dirección específica. Dirección: Indica la orientación del vector en el espacio tridimensional. Se describe mediante ángulos, coordenadas o unidades direccionales. Sentido: Indica la dirección hacia la cual apunta el vector. Por ejemplo, si estás en un plano, un vector puede ir hacia la derecha, hacia arriba.
5. radianes=(180*π*​)×45

radianes=(180x3.14159​)×45

radianes≈0.7854 radianes

1. es una ciencia natural que se dedica al estudio de la materia, la energía, el espacio y el tiempo, así como las interacciones entre ellos. Su objetivo principal es comprender cómo funcionan el universo y todo lo que lo compone a través de la formulación y verificación de leyes y principios.
2. son los dígitos en un número que llevan consigo una medida confiable o información sobre la precisión de la medición. Estos dígitos incluyen todos los dígitos conocidos con certeza, así como un dígito estimado o incierto.
3. se refiere a la falta de precisión o la cantidad de desconocimiento asociada con una medición o una estimación. Es la medida de la variabilidad o el margen de error en un resultado.
4. es una rama de la física que se enfoca en el estudio del movimiento de los objetos sin considerar las fuerzas que lo causan. En otras palabras, se preocupa por describir el movimiento en términos de posición, velocidad, aceleración y tiempo, sin entrar en detalles sobre las causas subyacentes del movimiento, como las fuerzas involucradas.
5. es una rama de la mecánica clásica que estudia las fuerzas y condiciones de equilibrio en objetos y sistemas que están en reposo o en movimiento con velocidad constante. En otras palabras, la estática se ocupa de los cuerpos que no están acelerando, es decir, están en reposo o se mueven con una velocidad constante.
6. la velocidad considera tanto la magnitud como la dirección del movimiento, mientras que la rapidez se limita únicamente a la magnitud del movimiento sin tener en cuenta la dirección.
7. es una rama de la física que se enfoca en el estudio del movimiento de los objetos y las fuerzas que causan o modifican ese movimiento. A diferencia de la cinemática, que se preocupa por describir el movimiento sin considerar sus causas, la dinámica se centra en las leyes y principios que rigen el movimiento de los objetos en respuesta a las fuerzas que actúan sobre ellos.
8. Ley de la gravedad universal de Newton y Leyes del movimiento de Newton.
9. La rama de la física que se ocupa de los fenómenos eléctricos se conoce como "electromagnetismo". Esta área de estudio trata sobre la interacción entre las cargas eléctricas y los campos magnéticos.
10. el Sistema Internacional de Unidades (SI)