

CICLO ESCOLAR: 2019- 2020

SEMESTRE: ENERO - JUNIO 2020

ACTIVIDAD DE INTEGRADORA ETAPA 2

FECHA: FEBRERO 2020

ELABORÓ : LA CIENCIA DEL MOVIMIENTO

SEGUNDO SEMESTRE

JEFE DE ACADEMIA: PROFA. E ING. ALMA YOLANDA DÍAZ SÁNCHEZ

PROGRAMA EDUCATIVO:PROPEDÉUTICO

I. CONTESTA BREVEMENTE LO QUE SE TE PIDE. UTILIZA EL CUADRO DE RESPUESTAS.

1. _____ Estudia el movimiento de los cuerpos en general.
2. _____ Estudia los tipos de movimiento de los cuerpos.
3. _____ Estudia las causas que producen el movimiento.
4. _____ Es el conjunto de puntos en el espacio que ocupa el cuerpo sucesivamente durante el cambio de posición, desde su posición inicial hasta su posición final.
5. _____ Es la longitud real de la trayectoria seguida por el cuerpo. Es una cantidad escalar.
6. _____ Es la distancia en línea recta a partir de la posición inicial hasta la posición final que obtuvo el objeto. Es una cantidad vectorial.
7. _____ Es la distancia recorrida por unidad de tiempo, se mide en m/s en el SI. Es una cantidad escalar.
8. _____ Es la relación que existe entre el desplazamiento de un cuerpo por cada unidad de tiempo que transcurre. Se mide en m/s en el SI. Es una cantidad vectorial.
9. _____ Es la medida cuantitativa de la inercia. Unidad de medida en el SI es el kg. Es una cantidad escalar.
10. _____ Se definen como todo agente capaz de producir un cambio en el estado de movimiento de un cuerpo, o bien ocasionarle alguna deformación. Unidad de medida en el SI. es N. Es una cantidad vectorial.

DISTANCIA

VELOCIDAD

MASA

DINÁMICA

FUERZA

TRAYECTORIA

CINEMÁTICA

DESPLAZAMIENTO

RAPIDEZ

MECÁNICA

II. SUBRAYA LA RESPUESTA CORRECTA DE LAS SIGUIENTES CUESTIONES.

1. Sistema que cuenta con un punto de referencia, coordenadas y el instante de tiempo a partir del cual se analizara el movimiento.

- A) SI B) Sistema de referencia C) Modelo de partícula D) Sistema CGS

2. Se refiere a la tendencia que tienen todos los cuerpos de permanecer como están, es decir es la tendencia de seguir en el mismo estado, ya sea de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme.

- A) Peso B) Inercia C) Masa D) Fuerza

3. Son las fuerzas que actúan en función de las masas de los cuerpos y de la distancia que existe entre ellos.

- A) Fuerza Electromagnética B) Peso C) Fuerza Nuclear D) Fuerza Gravitacional

4. Son las fuerzas cuyo origen se encuentra en una propiedad que poseen las partículas, la carga eléctrica.

- A) Fuerza Electromagnética B) Peso C) Fuerza Nuclear D) Fuerza Gravitacional

5. Este tipo de fuerza se origina en los componentes del núcleo de los átomos, los cuales mantienen unida estas partículas.

- A) Fuerza Electromagnética B) Peso C) Fuerza Nuclear D) Fuerza Gravitacional

6. Es la fuerza de atracción gravitatoria que actúa sobre un cuerpo. Unidad de medida del SI, es N, también se puede expresar en dinas. Es una cantidad escalar.

- A) Fuerza Electromagnética B) Peso C) Fuerza Nuclear D) Fuerza Gravitacional

7. Un automóvil acelera a razón de 1.5m/s^2 , esto significa que:

- A) Recorre 1.5m cada segundo
B) Tarda 1.5 s en recorrer 1.5m
C) Su velocidad cambia 1.5m/s cada segundo
D) Recorre 1.5m cada segundo

8. Un objeto se mueve con una rapidez constante de 20 m/s. Esto significa que el objeto:

- A) Aumenta su rapidez constante de 20 m/s
B) Disminuye su rapidez en 20 m/s cada segundo
C) No se mueve
D) Se mueve 20m cada segundo

9. Al golpear un clavo con un martillo, el clavo ejerce una fuerza contraria sobre el martillo hacia atrás. ¿Cuál Ley describe este fenómeno?

- A) 1ra. Ley de Newton B) 2da. Ley de Newton C) 3ra. Ley de Newton D) Ley de la inercia

10. Un automóvil frena bruscamente, si los ocupantes se desplazan hacia adelante y el cinturón de seguridad los detiene. ¿Cuál Ley describe este fenómeno?

- A) 1ra. Ley de Newton B) 2da. Ley de Newton C) 3ra. Ley de Newton D) Ley de la inercia

11. Esta Ley que describe: *“Si un cuerpo se encuentra bajo la acción de una fuerza neta diferente de cero, entonces la aceleración producida es directamente proporcional a la fuerza e inversamente proporcional a la masa del cuerpo”*.

- A) 1ra. Ley de Newton B) 2da. Ley de Newton C) 3ra. Ley de Newton D) Ley de la inercia

12. Cuando una fuerza neta de 1N actúa sobre un cuerpo de 1kg, el cuerpo adquiere:

- A) Una velocidad de 1m/s
B) Una aceleración de 1m/s²
C) Una aceleración de 9.8 m/s²
D) Una velocidad de 9.8m/s

III. RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS CON EL PROCEDIMIENTO ADECUADO.

1. Una persona tiene que recorrer 100m al norte y se regresa 75m al sur. A) ¿Cuál es la distancia recorrida? B) ¿Cuál es el desplazamiento?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

2. Un ciclista recorre 70km al este y cambia de dirección al oeste recorriendo 110km. A) ¿Cuál es la distancia recorrida? B) ¿Cuál es el desplazamiento?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

3. Un joven le da media vuelta a una glorieta que mide de diámetro 400m en 35s. a) Cual es la distancia recorrida? B) ¿Cuál es el desplazamiento? C) ¿Cuál es la rapidez? D) ¿Cuál es la velocidad?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

4. La distancia por carretera de una ciudad A a una ciudad B es de 130km y el segmento de recta que une estas dos ciudades es de 70km. Si un automóvil emplea 1h y 40min en recorrer estos trayectos, ¿Cuál será la rapidez media y la velocidad media en km/h?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

5. Una persona corre 175km en una dirección al Este, luego cambia su dirección y recorre 100km al Sur. Si todo el recorrido lo hizo en 4 horas, 5 minutos y 25 segundos. ¿Cuál es su rapidez media y su velocidad media en km/h?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

6. Un conejo que juguetea se mueve de la siguiente forma: primero se mueve 60cm hacia la derecha, luego 40cm hacia la izquierda, después 110cm a la derecha y finalmente 300cm hacia la izquierda. Si transcurrieron 18 segundos, ¿Cuál fue la rapidez promedio y velocidad promedio del movimiento del conejo (obté la respuesta en cm/s)?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

7. Un avión viaja a 900km/h. ¿Qué distancia en metros recorre en 30 segundos?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

8. La luz proveniente del Sol tarda en llegar 8.3 minutos a la tierra. Si la velocidad de la luz es de 3×10^8 m/s. ¿Cuál es la distancia de la tierra al Sol, a) en m/s y b) en km/h?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

9. Una persona parte del reposo y empieza a correr, 35 segundos después su velocidad es de 17km/h. ¿Qué aceleración lleva?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

10. Un automovilista cambia su velocidad de 100km/h a 40km/h en 20 segundos. ¿Cuál fue su aceleración?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

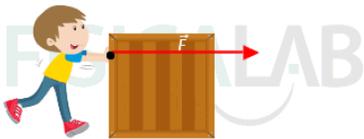
11. Un tren lleva una velocidad de 90km/h y frena hasta detenerse completamente en 25 segundos. ¿Cuál fue su aceleración?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

12. Dos automóviles se detienen frente a un semáforo y, al encenderse la luz verde, uno de ellos acelera a razón de 2m/s^2 y el otro acelera a razón de 1.8m/s^2 . ¿Cuál de ellos adquirirá mayor velocidad 10 segundos después del arranque?

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

13. El niño empuja una caja de madera de 3kg con una aceleración de 0.8m/s^2 . Calcula: a) la fuerza aplicada que ejerce el niño, b) el peso que ejerce la caja sobre el suelo.



DATOS	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	---------------	-----------

14. Calcula el peso que ejerce una estatua de 7.5 toneladas sobre una columna que la sostiene.

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------

15. Calcula la aceleración de un objeto de 200kg, que se mueve cuando se le aplica una fuerza de 200N.

DATOS	REPRESENTACIÓN	PROCEDIMIENTO	RESULTADO
-------	----------------	---------------	-----------