



PRUEBA FORMATIVA 3 4to medio FISICA

NOMBRE:	Curso: 4to medio A
Fecha máxima de entrega : 27 noviembre	Puntaje máximo 18 pts.

Descripción Curricular de la Evaluación

Nivel	2
Objetivos	OA 1 y 2 (2do medio)
Habilidades a evaluar	Realizar ejercicios psu.

Instrucciones

La Guía pégala en tu cuaderno, solo me debes enviar o entregar el desarrollo.
Recuerda que cualquier duda me la puedes enviar a mi WhatsApp o por correo.

Continuamos con el repaso PSU

Contenidos de 2do medio Fuerza, movimiento.

Realizaremos el repaso en clases y puede revisar las guías del 1er sem del 2do medio.

1. ¿En cuál de las siguientes situaciones se puede asegurar que un objeto describe un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado?

- A) Cuando cambia uniformemente su sentido de movimiento.
- B) Cuando se acerca al origen de un sistema de referencia.
- C) Cuando se aleja constantemente de su posición inicial.
- D) Cuando cambia su posición manteniendo su rapidez.
- E) Cuando cambia uniformemente su velocidad.

2. Un capitán navega en su barco cerca de la costa siendo observado por una persona parada en ella y por el piloto de una avioneta que sobrevuela el lugar. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) correcta(s) respecto de la descripción del movimiento entre estas personas?

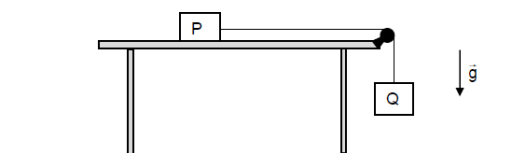
- I) La persona en la costa y el piloto de la avioneta tienen una velocidad relativa distinta de cero entre sí.
- II) La persona en la costa y el capitán del barco usan el mismo marco de referencia al observar el movimiento de la avioneta.
- III) El capitán del barco y el piloto de la avioneta se están alejando de la persona en la costa.

- A) Solo I
- B) Solo III
- C) Solo I y II
- D) Solo I y III
- E) Solo II y III

3. En un experimento se deja deslizar libremente un bloque por un plano inclinado, continuando por un plano horizontal hasta que se detiene. Un primer estudiante escribe en su cuaderno que, dado que el bloque se detiene, entonces existe una fuerza de roce entre las superficies en contacto, mientras que un segundo estudiante anota en su cuaderno que si la superficie de alguno de los planos fuese más áspera, el bloque se detendría antes. Entre las siguientes opciones, ¿qué podrían representar las anotaciones de estos dos estudiantes?

- A) Una conclusión y una inferencia, respectivamente
- B) Una teoría y una conclusión, respectivamente
- C) Una inferencia y una teoría, respectivamente
- D) Una conclusión y una ley, respectivamente
- E) Una ley y una inferencia, respectivamente

4. En el sistema de la figura, entre el bloque P de 10 kg y la mesa existe un roce cinético de coeficiente igual a 0,4. Considere que la polea no experimenta roce, que el hilo es inextensible y que la magnitud de la aceleración de gravedad es 10.



Si el bloque P desliza con rapidez constante, ¿cuál es la masa del bloque Q?

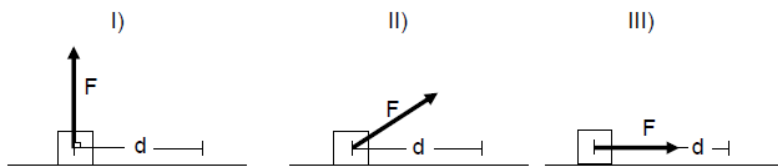
- A) 4,0 kg
- B) 10,0 kg
- C) 10,4 kg
- D) 25,0 kg
- E) 40,0 kg



5. Sobre un cuerpo P de 2 kg actúa una fuerza neta de 4 N durante 10 s y sobre un cuerpo Q de 3 kg actúa una fuerza neta de 2 N durante 20 s. Los cuerpos P y Q se mueven en el mismo sentido. Para los tiempos informados, es correcto afirmar que

- A) P y Q tienen la misma rapidez final.
- B) P y Q tienen el mismo cambio de rapidez.
- C) P y Q tienen el mismo cambio de momentum lineal.
- D) el momentum lineal de P es mayor que el momentum lineal de Q.
- E) el impulso de la fuerza sobre P es mayor que el impulso de la fuerza sobre Q.

6. Las siguientes tres figuras representan un objeto de masa m que se desplaza horizontalmente una distancia d , actuando sobre él una fuerza de magnitud F .



¿En cuál(es) de los casos representados la magnitud del trabajo realizado por la fuerza de magnitud F es igual a $F d$?

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) Solo I y III
- E) Solo II y III

7. El movimiento de los astros ha sido un tema de estudio desde la Antigüedad. Aristóteles describió un sistema geocéntrico, y esta teoría perduró varios siglos hasta que Copérnico formuló una teoría heliocéntrica. La obra de Copérnico sirvió de base para que Kepler formulara sus leyes a partir de observaciones hechas por Tycho Brahe, pero los recursos científicos de su época y el desacuerdo que los datos de Brahe tenían con el modelo copernicano no le permitieron probar sus afirmaciones. Fue Newton quien lo hizo después de haber desarrollado un modelo matemático y de proponer la Teoría de Gravitación Universal, ofreciendo así una explicación coherente con las leyes de Kepler. ¿Cuál fue el impacto del modelo propuesto por Kepler?

- A) Reafirmó el modelo de gravitación de Newton.
- B) Reafirmó como correcto el pensamiento de Aristóteles.
- C) Sirvió como apoyo a la ley de gravitación universal de Newton.
- D) Sirvió para invalidar los datos recopilados por Tycho Brahe.
- E) Sirvió para validar las ideas de Tycho Brahe.

8. . Respecto de la Ley de Gravitación Universal, es correcto afirmar que

- A) se puede aplicar solo a cuerpos celestes.
- B) se puede aplicar a cualquier tipo de partículas que posean masa.
- C) la fuerza entre dos cuerpos es independiente de cada una de sus masas.
- D) la fuerza entre dos cuerpos es directamente proporcional al cuadrado de la distancia entre ellos.
- E) la fuerza entre dos cuerpos es inversamente proporcional a la constante de gravitación universal.

9. Un cuerpo, cuyo peso tiene magnitud P , se encuentra en reposo sobre una superficie horizontal mientras sobre él actúa una fuerza de roce de magnitud F_r ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta con relación a las fuerzas que actúan sobre el cuerpo?

- A) La magnitud de la fuerza normal actuando sobre el cuerpo es menor que la de F_r
- B) La situación descrita representa el caso en que F_r toma su mayor valor.
- C) Sobre el cuerpo actúa al menos una fuerza en sentido contrario a F_r
- D) La magnitud de la fuerza neta sobre el cuerpo es mayor que la de F_r
- E) El cuerpo va a adquirir una aceleración en sentido contrario a F_r .