

Física 4

Comisión Evaluadora | Diciembre de 2017

Apellido y nombres: _____ Fecha: ____/____/____

IMPORTANTE

- El tiempo para realizar el examen es de 60 minutos
- El examen consta de una parte práctica y otra teórica. La aprobación del mismo requiere un mínimo de 60% de respuestas correctas de la evaluación (como mínimo, 2 problemas prácticos y 4 preguntas teóricas)

PRÁCTICA

- 1) Un hombre cae al piso desde una altura de 1 metro.
 - a) ¿Cuánto tiempo dura la caída?
 - b) ¿Cuál es la velocidad cuando llega al piso?
- 2) Una moneda colocada sobre la tapa de un libro comienza a moverse cuando la cubierta alcanza un ángulo de 38° con la horizontal. ¿Cuál es el coeficiente de rozamiento estático entre la tapa del libro y la moneda?
- 3) Un automóvil que pesa $1,2 \times 10^4$ N se encuentra sobre una pendiente que forma un ángulo de 36° con la horizontal. Suponiendo que la superficie carece de rozamiento, calcular:
 - a) La fuerza que ejerce el auto sobre la superficie
 - b) La aceleración del auto
- 4) Una lámpara de alumbrado público que pesa 150 N está sostenida por dos alambres iguales que forman entre sí un ángulo de 120° :
 - a) ¿Cuál es la tensión de cada uno de los alambres?
 - b) Si el ángulo entre los alambres se reduce a 90° ¿Cuál es la nueva fuerza que ejerce cada alambre?

TEÓRICA

- 1) Se ejerce una fuerza sobre un objeto A. Al ejercer la misma fuerza sobre un objeto B, la aceleración que éste adquiere es 5 veces mayor que la aceleración del objeto A. Por lo tanto:
 - a) El peso del objeto B es 5 veces mayor que el peso del objeto A
 - b) La masa del objeto A es 5 veces mayor que la masa del objeto B
 - c) La masa del objeto A es 5 veces menor que la masa del objeto B
 - d) La masa del objeto A y B son iguales
 - e) Las respuestas a, b, c y d son incorrectas
- 2) Un micrómetro equivale a:
 - a) 10^{-1} metros
 - b) 10^{-2} metros
 - c) 10^{-3} metros
 - d) 10^{-6} metros
 - e) 10^{-9} metros
- 3) Se deja caer una piedra desde una altura determinada. La energía potencial gravitatoria de la piedra es mayor:
 - a) Antes de tocar el piso
 - b) Al impactar contra el piso
 - c) Es la misma siempre, ya que no varía
 - d) En el último tercio de su recorrido
 - e) En el primer tercio de su recorrido
- 4) La longitud de onda:
 - a) Es la menor distancia en la cual el patrón de onda se repite
 - b) Es el tiempo que demora una onda en realizar una oscilación completa
 - c) Es la cantidad de oscilaciones que ocurren por cada segundo
 - d) Es la medida de los máximos y mínimos alcanzados por una onda
 - e) Se mide en Hertz
- 5) La velocidad de la luz al propagarse en un medio determinado:
 - a) Depende de la intensidad de la luz
 - b) Depende de la longitud de onda de la luz
 - c) Depende del coeficiente de rozamiento
 - d) No depende del medio, siempre es 3×10^8 m/s
 - e) Las respuestas a, b, c y d son incorrectas
- 6) Se realiza trabajo negativo cuando los vectores fuerza y desplazamiento:
 - a) Forman entre sí un ángulo de 30°
 - b) Forman entre sí un ángulo de 90°
 - c) Tienen el mismo sentido, pero dirección opuesta
 - d) Tienen la misma dirección, pero sentido opuesto
 - e) Las respuestas a, b, c y d son incorrectas