



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas
SEGUNDA EVALUACIÓN DE INTRODUCCION A LA FÍSICA- CARRERA DE LICENCIATURA EN NUTRICIÓN
29 DE AGOSTO 2013



COMPROMISO DE HONOR

Yo, (Escriba aquí sus cuatro nombres) al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

_____ Firma

NÚMERO DE MATRÍCULA:..... PARALELO:.....

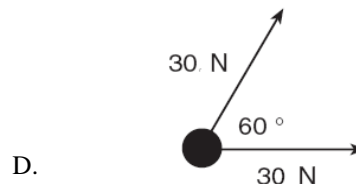
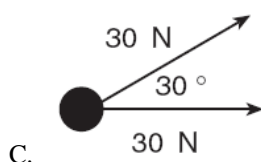
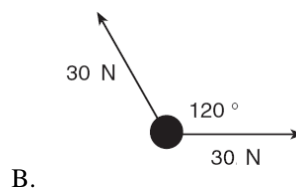
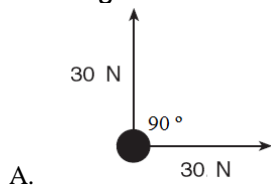
TEMAS:

Los temas del 1 al 5 tienen un valor de 4 puntos, los cuales deben ser explicados correctamente.

(4 Puntos) Un objeto es lanzado hacia arriba con una velocidad v . Alcanza su altura máxima y luego vuelve al punto del cual fue lanzado. Asumiendo hacia arriba la dirección positiva, ¿cuál de las afirmaciones siguientes es verdadera?

- A. La aceleración es siempre positiva.
- B. La aceleración es siempre negativa.
- C. La aceleración es positiva en el camino hacia arriba, y negativa en el camino hacia abajo.
- D. La aceleración es negativa en el camino hacia arriba, y positiva en el camino hacia abajo.

(4 Puntos) Dos fuerzas concurrentes de 30 N actúan simultáneamente sobre un objeto. ¿En cuál diagrama las fuerzas producen una resultante con una magnitud de 30 N?



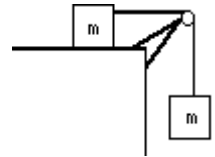
(4 Puntos) Usted sostiene una pelota de goma en su mano. La fuerza de reacción de la tercera ley de Newton a la fuerza de gravedad sobre la pelota es la fuerza ejercida por la

- A. Tierra sobre la pelota
- B. pelota sobre la Tierra
- C. mano sobre la pelota
- D. pelota sobre la mano

(4 Puntos) Le dicen que la energía potencial de un objeto ha disminuido. Con esta información, es posible determinar

- A. sólo la diferencia entre las dos alturas
- B. la altura inicial del objeto
- C. ambas alturas, inicial y final
- D. la altura final del objeto

(4 Puntos) Dos bloques de igual masa se unen utilizando una cadena ligera que pasa a través de una pequeña polea, tal como se muestra en la figura. La mesa y la polea no tienen fricción. El sistema se está moviendo



- A. con una aceleración menor a g .
- B. con una aceleración igual a g .
- C. con una aceleración mayor que g .
- D. a rapidez constante.

Los siguientes problemas tienen un valor de 10 puntos cada uno.

(10 Puntos) Una persona sube a un segundo nivel por una escalera automática que esta inmóvil, tardándose 90s. Cuando permanece inmóvil sobre la misma y esta se mueve, llega hasta arriba en 60s. ¿Cuánto tiempo tardaría en llegar al segundo nivel si él sube (moviéndose) por la escalera en movimiento?

(10 Puntos) Un auto deportivo acelera de cero a 30 km/h en 1.5 s. ¿Cuánto tiempo se necesita para que pueda acelerar de cero a 60 km/h, suponiendo que la potencia del motor es independiente de la velocidad y despreciando la fricción?

(10 Puntos) Un péndulo simple está compuesto de una partícula de masa m adjunta al final de una cuerda de 1.5 m de longitud, como se muestra en la figura . Si la cuerda se mantiene horizontal, y luego se suelta la partícula desde el reposo, su rapidez en la parte inferior es



(10 Puntos) Un objeto es lanzado verticalmente hacia arriba. Realice el par de gráficos que representan mejor la energía cinética del objeto y la energía potencial gravitacional como funciones de su desplazamiento mientras se eleva.