**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS FÍSICAS**

 **I EVALUACION - II TERMINO 2009**

**FISICA CONCEPTUAL**

**Nombre:……………………………………………………. Valor: 60 puntos**

**Paralelo: 41 Fecha: 01/12/09 Profesor: Ing. Francisca Flores N.**

1. Dado los vectores: **A** = 3i -2j , **B** = -5i + 4j y **C** = -4**A** +**B**. Encuentre la dirección del vector **C** con respecto el **eje X positivo**.
2. Con relación a la definición de aceleración, ¿cuál de las siguientes alternativas es falsa?
	1. Si un cuerpo moviéndose en línea recta con velocidad constante, cambia la dirección de su movimiento, el cuerpo experimentará aceleración.
	2. Un cuerpo con velocidad negativa puede tener aceleración positiva.
	3. El vector aceleración siempre se encuentra en la dirección del movimiento de un cuerpo.
	4. Un cuerpo con aceleración positiva puede tener desplazamiento nulo.
	5. Un cuerpo con aceleración negativa puede tener desplazamiento nulo.
3. ¿Cuál es la aceleración que debe imprimírsele a un móvil para que su velocidad final sea igual a 4 veces su velocidad inicial al cabo de 10 s y después de recorrer 100 m?
4. El gráfico que se muestra representa el movimiento de una partícula en línea recta. Si durante los 15 s que la partícula estuvo en movimiento, la rapidez media fue el doble que la magnitud de la velocidad media, el valor de v1 es:

-10

t(s)

1

2

3

4

5

6

7

5

10

15

8

9

v(m/s)

-5

1. Dada la siguiente gráfica . El desplazamiento de la partícula entre y es?
2. Se aplica una fuerza F=100 N horizontal al bloque de masa m1= 10 Kg como se indica en la figura, la superficie de la mesa es sin fricción y el bloque de masa m2= 15 Kg, por lo tanto es correcto afirmar: (use g=10m/s2)

F

m1

m2

1. El bloque de masa m1 tiene mayor *Inercia que el bloque m2.*
2. *El bloque de masa m1 adquiere una aceleración de 10*
3. La fuerza con que el bloque m1 empuja al bloque m2 es 100 N.
4. La magnitud de la fuerza que ejerce el piso sobre el bloque m1 es 100 N.
5. Los bloques de masa m1 y m2 se mueven hacia la derecha con una aceleración de 2 
6. El cuerpo A tiene una masa que es el doble que la del cuerpo B. Si la fuerza que actúa en el cuerpo A es la mitad del valor de la fuerza que actúa en el cuerpo B, ¿cual alternativa es la correcta?
	1. La aceleración de A será el doble de la de B
	2. La aceleración de A será la mitad de la de B
	3. La aceleración de A será igual a la de B
	4. La aceleración de A será ¼ de la de B.
7. Las fuerzas de acción y reacción a las cuales se refiere la Tercera Ley de Newton:
	1. Actúan sobre cuerpos distintos
	2. Actúan ambas sobre el mismo cuerpo
	3. Son de igual magnitud y actúan ambas sobre el mismo cuerpo.
8. Imagine que empuja una caja 1.50m sobre una mesa horizontal, con una fuerza horizontal de 2.40N. La fuerza de fricción opuesta al movimiento es de 0.60N. Calcule:
	1. Trabajo realizado por la fuerza de 2.40 N sobre la caja.
	2. Trabajo realizado por la fuerza de fricción sobre la caja.
	3. El trabajo realizado por la fuerza Normal sobre la caja.
	4. El trabajo realizado por el Peso sobre la caja.
	5. El trabajo neto o total realizado sobre la caja.