

EXAMEN DE FÍSICA CONCEPTUAL I EVALUACIÓN IT 2012.

NOMBRE:…………………………………………………PARALELO:….

1. Si cada cuadrado es de lado 1 m, hallar el modulo de la resultante de los vectores mostrados

1m

1. 5
2. 3$\sqrt{2}$
3. 6
4. 7
5. $\sqrt{7}$
6. La máxima resultante de dos vectores es 14 y su mínima resultante es 2.

 ¿Cuál será la resultante cuando formen un ángulo de 900

1. 10
2. 11
3. 12
4. 13
5. 14
6. En el sistema vectorial mostrado, halle la magnitud del vector suma de los vectores de la figura.

10

X

Y

300

5

6

1. 0
2. 1.66
3. 2.66
4. 3.66
5. 2.66
6. Sabiendo que la magnitud de cada vector mostrado en la figura es 3 m, hallar la magnitud del vector resultante.

0

$$\vec{C}$$

$$\vec{B}$$

$$\vec{A}$$

1. 0 m
2. 3 m
3. 6 m
4. 9 m
5. 12 m
6. Sean los vectores $\vec{a}=5i +2j;\vec{b}=i+6j$ . halle el modulo de vector: $\vec{a}+\vec{b}$
7. 14
8. 5
9. 13
10. 12
11. 10

**Las preguntas de 6 a 9 se refieren a la siguiente información**:

**El movimiento rectilíneo de una partícula está descrito por la siguiente ecuación.** $x=3t^{2 }-12t \left(x en m y t en s\right)$**.**

1. En el movimiento anterior la velocidad inicial es:
2. 0 m/s
3. 3m/s
4. 12m/s
5. -12m/s
6. 6m/s
7. En el movimiento anterior la aceleración es:
8. 0m/s2
9. 3m/s2
10. 6m/s2
11. 12m/s2
12. -12m/s2
13. ¿a qué instante la velocidad es nula?
14. 0 s
15. 2 s
16. -2s
17. 4 s
18. -4s
19. Sobre una recta, un móvil con velocidad constante de + 6m/s, en t0=0 se encuentra en la posición **-8m**. ¿cuál es su posición en el tiempo t=10 s?
20. 20m B) 40 m C) 52 m D) 60 m E) 68 m

V

t

**Las preguntas 10 y 11 se refieren a la siguiente información:**

**La figura representa la grafica de la velocidad contra el tiempo del movimiento de un cuerpo en línea recta.**

1. La grafica del desplazamiento contra tiempo puede ser representada por:

t

t

t

t

$$∆x$$

$$∆x$$

$$∆x$$

$$∆x$$

a

b

c

d

1. La grafica de la aceleración contra tiempo puede ser representada por:

t

t

t

t

$$a$$

$$a$$

$$a$$

a

b

c

$$a$$

d

$$a$$

**w**

$$\vec{T\_{B}}$$

$$\vec{T\_{A}}$$

θ

**Las preguntas 12 y13 se refieren a la siguiente información**:

**El cuerpo de la figura está en equilibrio. Si el peso del bloque es w**

1. La tensión de la cuerda A es:
2. w senθ
3. w cosθ
4. w tanθ
5. w/senθ
6. w/cosθ
7. la tensión de la cuerda B es:
8. w senθ
9. w cosθ
10. w tanθ
11. w/senθ
12. w/cosθ
13. Si un cuerpo se lanza hacia arriba en el punto de altura máxima :
14. Su aceleración es cero
15. Su velocidad es **diferente**  de cero
16. Su aceleración está dirigida hacia arriba
17. Su aceleración está dirigida hacia abajo
18. Sobre un bloque de 2 kg que se mueve a velocidad de 20 m/s, sobre una superficie horizontal sin fricción, se aplica una fuerza horizontal de 10 Newtons.

La velocidad del cuerpo después de 8 segundos será:

1. 10m/s
2. 20m/s
3. 40m/s
4. 50m/s
5. 60m/s
6. Un hombre está parado sobre una balanza que se encuentra sobre el piso de un ascensor. En un determinado momento, cuando el ascensor está en reposo, la balanza marca 800 N. Cuando el ascensor se mueve, la balanza marca 500 N. ¿Qué pasa con el ascensor en movimiento?.
7. Se mueve con velocidad constante hacia arriba
8. Se mueve con velocidad constante hacia abajo
9. Posee una aceleración constante hacia arriba
10. Posee aceleración constante hacia abajo
11. Nada de lo anterior
12. ¿Donde tendría más peso un kilogramo de azúcar?
13. En Guayaquil
14. En Quito
15. En Santo Domingo

**TEMAS DE DESARROLLO.**

1. Un cohete parte desde el reposo, verticalmente hacia arriba, con una aceleración hacia arriba de 4 m / s2  hasta que alcanza una altura de 800 m. En ese punto sus motores se apagan y el cohete entra en caída libre con aceleración 10 m / s2, dirigido hacia el suelo. vale 10 puntos.
2. En cuanto tiempo llegará el cohete al suelo después que se apagan los motores?
3. ¿ Cuál es su altura máxima medida desde el punto de lanzamiento ?
4. **La figura muestra el movimiento de dos bloques de masas**

2kg

3kg

**2kg y 3 kg . Despreciando la fricción. (Vale 8puntos).**

1. Determinar la aceleración del sistema :
2. Si el sistema parte del reposo. Determine el desplazamiento de la masa 2 kg en 2 s.

3) Dos masas de 3 kg y 2 kg, se suspenden de los extremos de una cuerda de masa despreciable, la cual pasa por una polea ideal ( de masa despreciable), como se indica en la figura. Si el sistema se suelta desde le reposo. Vale 8 puntos.

3kg

2kg

a) Determinar la aceleración del sistema

b) .Determinar la tensión de la cuerda

c) Determinar la fuerza que ejerce la polea sobre el techo donde se encuentra sujeta.