

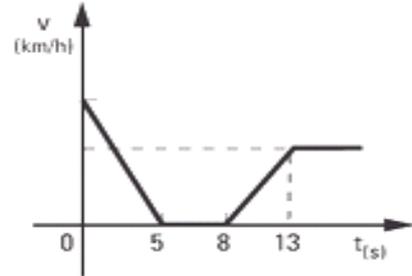
Física I - PARTE OPTATIVA PARA PROMOCIÓN I

APELLIDO Y NOMBRE L.U.

e-mail carrera

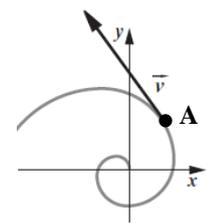
Justificar todas las repuestas

- 1) El gráfico dado representa la velocidad en función del tiempo, para un automovilista siguiendo siempre una trayectoria recta.
- Trazar los gráficos correspondientes de aceleración y de posición en función del tiempo.
 - ¿Hay una fuerza neta aplicada en el intervalo de 0 a 5 s? ¿y en el intervalo de 13 a 15 s?



- 2) ¿Es correcto afirmar que siempre que un cuerpo esté acelerado habrá cambios en su rapidez?

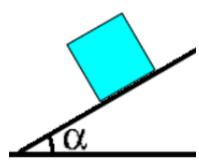
- 3) Suponer que un objeto sigue una trayectoria en espiral, como muestra la figura, mientras viaja con una rapidez constante
- ¿Es constante la velocidad del objeto?
 - ¿Es constante su aceleración?
 - Graficar el vector aceleración en el punto donde está graficada la velocidad (A)



Preguntas de opción múltiple. Indicar cuál es la o las opciones correctas y justificar.

- Dos puntos de un disco que gira a 45 rpm, están a distintas distancias del centro. Dichos puntos tienen:
 - la misma magnitud de la aceleración normal.
 - que tardar lo mismo en girar una vuelta completa
 - la misma velocidad angular.
 - la misma rapidez.
- En un movimiento circular uniformemente variado
 - El vector aceleración es constante.
 - La rapidez es una función lineal del tiempo.
 - la aceleración normal es constante
 - la aceleración tangencial es constante.
- Dos observadores en distintos sistemas de referencia con traslación uniforme entre sí
 - miden la misma velocidad de cualquier objeto
 - miden la misma posición de cualquier objeto
 - miden la misma aceleración de cualquier objeto
 - ninguna de las opciones es correcta
- La fuerza neta que actúa sobre un objeto en movimiento repentinamente se hace cero. En consecuencia el objeto
 - se para de repente
 - se para al cabo de un cierto tiempo
 - cambia de dirección
 - continúa con velocidad constante
- Se observa que un cuerpo está en reposo y no desliza sobre un plano inclinado. Podemos concluir que la fuerza de rozamiento que actúa sobre el cuerpo es

- $\mu_e mg$
- $\mu_e mg \cos \alpha$
- Ninguna de las anteriores.



- 9) Un auto mantiene una rapidez constante v mientras recorre la colina y el valle que se muestran en la figura. Tanto la colina como el valle tienen un radio de curvatura R
- ¿En qué punto A, B o C la fuerza normal que actúa sobre el auto es mayor? ¿Qué tan rápido puede ir el auto en el punto A sin perder contacto con el camino?

