

1.- Si la aceleración angular de un móvil que lleva movimiento circular es constante, contesta razonadamente:

- a) ¿Será constante también la aceleración tangencial?
- b) ¿Y la aceleración normal?

2.- Si una rueda gira con velocidad angular constante,

- a) ¿Tienen los puntos de su circunferencia aceleración tangencial?
- b) ¿Y aceleración normal?

3.- a) Calcula la velocidad angular del segundero de un reloj. Expresa su valor en grados/s y en rad/s.

b) Expresa la velocidad angular de un punto de la Tierra en grados/hora y en rad/s

4.- Un móvil recorre una circunferencia de 5 m de radio con una velocidad constante de 10 vueltas/min. Calcula el valor del período, de la frecuencia, de la velocidad lineal, de la velocidad angular y de la aceleración.

5.- Una rueda, puesta en movimiento por un motor, ha girado 0'5 radianes durante el primer segundo.

- a) ¿Cuántas vueltas dará la rueda en los 10 primeros segundos, suponiendo que la aceleración angular es constante durante ese tiempo?
- b) ¿Cuál será la velocidad lineal de un punto del borde si el radio de la rueda es 50 cm?
- c) ¿Qué valor ha de tener la aceleración negativa de frenado si, una vez alcanzada la velocidad de 120 vueltas/min queremos detenerla en 6 minutos?

6.- Un motor gira a 2000 r.p.m. y disminuye su velocidad hasta 1000 r.p.m en 5 s.

- a) Calcula la aceleración angular del motor.
- b) Halla el número de revoluciones efectuadas en ese tiempo.

7.- Un giradiscos está girando a 33 r.p.m. Se desconecta la corriente y como consecuencia del rozamiento actúa sobre el plato una aceleración de 3 rad/s^2 . Halla:

- a) El tiempo que tarda en pararse.
- b) El número de vueltas que da hasta que se detiene.

8.- La velocidad angular de un motor que gira a 900 r.p.m. desciende uniformemente hasta 300 r.p.m., efectuando en ese intervalo de tiempo 50 revoluciones. Calcula:

- a) La aceleración angular.
- b) El tiempo necesario para realizar las 50 revoluciones.

9.- La velocidad angular de un disco disminuye uniformemente desde 12 hasta 4 rad/s en 16 segundos. Calcula

- a) La aceleración angular.
- b) El número de vueltas que efectúa en ese tiempo.

10.- ¿Qué velocidad angular, expresada en r.p.m., ha de tener una centrifugadora para que en un punto situado a 10 cm del eje de giro produzca una aceleración normal 100 veces mayor que la gravedad?

Dato: $g = 10 \text{ m/s}^2$