

# PRÁCTICA 4

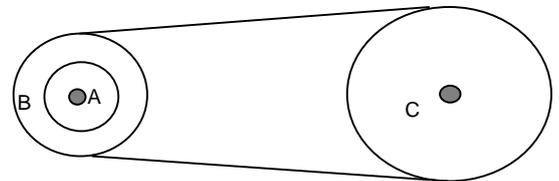
Curso : Cuarto de Secundaria

## MOVIMIENTO CIRCULAR M.C.U.

FÍSICA

1. Calcular la velocidad lineal de una rueda de 60 [cm] de radio, si da 80 vueltas en 12 [s].  
25,12 [m/s]
2. Calcula la frecuencia de una rueda cuya velocidad lineal es 72 [km/s], si tiene un radio de 90 [cm].  
3,53 [ rps]
3. Una rueda de 240 vueltas en 18 [s], calcula su velocidad angular.  
83,73 [rad/s]
4. La velocidad angular de una rueda es de 0,42 [rad/s]. Calcula su periodo.  
74,95 [s]
5. La velocidad angular de una rueda es de 4 [rad/s] y la velocidad lineal de su periferia es 14 [m/s]. Calcula el radio de la rueda.  
4,7 [m]
6. Un disco de 40 [cm] de diámetro gira a 100 [rpm], calcula:  
a) El periodo, b) La velocidad angular, c) La aceleración centrípeta.  
0,6 [s] ; 10,5 [rad/s] ; 21,9 [m/s<sup>2</sup>]
7. Una mosca en movimiento circular uniforme, describe un cuarto de circunferencia en 0,5 [s]. ¿Cuál es la velocidad angular ?  
3,1 [rad/s]
8. Halla la velocidad angular de un disco que gira con M.C.U. , de 26,4 [rad] en 5 [s]. Calcula el periodo y la frecuencia.  
1,2 [s] ; 0,8[Hz]
9. La distancia de la Tierra al Sol es de  $149,7 \cdot 10^6$  [km]. Calcula:  
a) La velocidad angular, b) La velocidad lineal, c) La aceleración centrípeta.  
 $2 \cdot 10^7$  [rad/s] ; 29 651 [m/s] ;  $6 \cdot 10^{-3}$  [m/s<sup>2</sup>]
10. Un cuerpo atado a una cuerda de 2 [m] de longitud, gira a 180 [rpm]. Si se rompe la cuerda. ¿ Con qué velocidad sale el cuerpo ?  
12 [m/s]
11. Una partícula gira con una velocidad angular de 5 [rad/s]. Si el radio de la trayectoria mide 2 [m]. ¿ Cuánto vale su velocidad lineal ? .  
10 [m/s]
12. Una partícula en M.C.U. describe un arco de 6 [m] en un tiempo de 3 [s]. Calcula la velocidad lineal.  
2 [m/s]

13. Un disco gira a razón de 45 [rpm] y tiene un radio de giro igual a 13 [cm]. Determina la velocidad lineal de un punto que se encuentra a 7 [cm] del borde en [cm/s].  
 $9 \pi$  [cm/s]
14. Dos ruedas de 20 y 30 cm de diámetro, respectivamente, se unen mediante una correa. Si la mayor de la ruedas gira a 10 [rps], ¿ cuál es la frecuencia de la segunda rueda ?  
15 [rps]
15. Los diámetros de las ruedas de un tractor son de 80[cm] (las delanteras) y de 120 [cm] (las traseras). Si el tractor se desplaza a 18 [km/h]. Calcula : a) La velocidad angular de las ruedas, b) El número de vueltas que da cada rueda mientras el tractor recorre 12 [km].  
12,5 [rad/s] ;
16. Calcula la aceleración centrípeta de un cuerpo que completa en 5 [s] una circunferencia de 2 [m] de radio.  
436 [m/s].
17. Calcula la velocidad lineal otangencial de un punto del ecuador, radio de la Tierra 6 000 [km].  
436 [m/s].
18. Calcula el periodo y la velocidad angular de un motor que tiene 1 700 [rpm].  
0,035 [ s ]
19. Calcula la velocidad angular de la rueda "C", si los discos giran tal como se muestra.  
 $\omega_A = 12 \pi$  [rad/s] ;  $R_C = 3 R_B$ .



20. Si :  $\omega_A = 12$  [rad/s] . Calcula  $V_C$ .  
(  $R_A = 20$  [cm] ;  $R_B = 8$  [cm] ;  $R_C = 12$  [cm] ).

