

**Evaluación de Proceso  
COLEGIO PARROQUIAL ANDACOLLO**

<b>DOCENTE</b>	María Valencia.
<b>CURSO</b>	3° MEDIO A y B
<b>FECHA DE APLICACIÓN</b>	Julio 2020
<b>DEPARTAMENTO DE</b>	FÍSICA
<b>PRUEBA SEMESTRAL</b>	MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME.

"Lo que sabemos es una gota de agua; lo que ignoramos es el océano." - Isaac Newton

<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>			
<b>FECHA DE EVALUACION PRUEBA</b>			
<b>NOMBRE Y FIRMA DEL APODERADO</b>			
<b>Puntaje total</b>	<b>Puntaje estudiante</b>	<b>Nota</b>	<b>% de exigencia</b>
37			60

- **CAPACIDADES / DESTREZAS / HABILIDADES:** Conocer, Aplicar, Deducir, Resolver

I.- Anota en el recuadro el número de la magnitud que corresponde a la descripción o definición dada.  
(1 pto c/u. Total: 5 Ptos.)

<b>Magnitud</b>		<b>Descripción o definición</b>
1.-Periodo	<input type="checkbox"/>	Variación del ángulo descrito por un móvil en un tiempo determinado.
2.-Fuerza centrípeta	<input type="checkbox"/>	En el sistema internacional su unidad de medida es el radian.
3.- Velocidad angular	<input type="checkbox"/>	Variación del arco recorrido por un móvil en un intervalo de tiempo.
4.- Velocidad tangencial	<input type="checkbox"/>	Su magnitud es inversamente proporcional a la frecuencia.
5.- Angulo descrito	<input type="checkbox"/>	Es la que permite que un móvil se desplace describiendo una trayectoria circular.

II.- Expresar en radianes y en grados según corresponda: (1pto c/u. Total: 6Pts)

Ángulo en grados	Ángulo en radianes
350°	
100°	
60°	

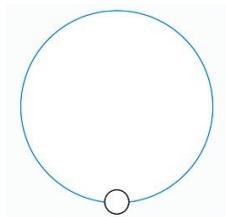
Ángulo en radianes	Ángulo en grados
$\frac{3\pi}{5}$	
$\frac{4\pi}{3}$	
$\frac{\pi}{7}$	

III.- SELECCIÓN MÚLTIPLE: Resuelva cada ejercicio incluyendo un desarrollo claro y pertinente con cada pregunta en la prueba, y marque la alternativa correcta. (2ptos c/u. Total: 16 Ptos)

1) Un cuerpo que describe un movimiento circular uniforme da doce giros completos en cuatro segundos. Su rapidez angular es igual a:

- A)  $6\pi \left(\frac{rad}{s}\right)$
- B)  $\frac{\pi}{6} \left(\frac{rad}{s}\right)$
- C)  $\pi \left(\frac{rad}{s}\right)$
- D)  $12\pi \left(\frac{rad}{s}\right)$
- E)  $3\pi \left(\frac{rad}{s}\right)$

2) Una piedra rota al extremo de un cordel con movimiento circunferencial uniforme en sentido horario, en cierto instante se encuentra en la posición que muestra la figura. Si justo en el instante representado la cuerda se rompe, la piedra se aleja con la siguiente velocidad:



- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

3) **¿Cuál de los siguientes movimientos de una partícula corresponde solo a un movimiento circular uniforme?**

- A) Recorre distancias iguales en tiempos iguales.
- B) Su vector posición tiene módulo constante.
- C) Su periodo es constante.
- D) Describe una trayectoria circular con rapidez angular constante.
- E) Describe una trayectoria circular con rapidez variable.

4) **Para una partícula que describe un movimiento circular uniforme, se cumple:**

- A) Los vectores posición y aceleración centrípeta tienen igual sentido.
- B) Los vectores velocidad tangencial y aceleración centrípeta tienen sentido opuesto.
- C) Los vectores posición y aceleración centrípeta son perpendiculares.
- D) Los vectores velocidad tangencial y aceleración centrípeta son perpendiculares.
- E) Los vectores posición y aceleración centrípeta tienen igual módulo, pero sentido opuesto.

5) **Un satélite se encuentra a 600 (Km) de altitud, donde la aceleración de gravedad es  $8,2(m/s^2)$ . El radio de la tierra es igual a 6400 (Km). Su rapidez lineal, aproximada es:**

- A) 8282 (m/s)
- B) 7909 (m/s)
- C) 7576 (m/s)
- D) 7244 (m/s)
- E) 2218 (m/s)

6) **¿Cuál es la aceleración centrípeta de una persona que se encuentra en el ecuador terrestre, por efecto de la rotación de la tierra, si el radio de la tierra es igual a 6400 Km?**

- A)  $0,184 (m/s^2)$
- B)  $0,0338 (m/s^2)$
- C)  $465 (m/s^2)$
- D)  $421103 (m/s^2)$
- E)  $438649 (m/s^2)$

**7) Un cuerpo se mueve con un movimiento circular uniforme de radio 2 m. Si da una vuelta cada minuto, su velocidad angular en el sistema internacional de unidades será:**

- A) 1 RPM.
- B)  $\pi/30$  rad/s.
- C) 2 m/s.
- D)  $2\pi$  rad/s
- E)  $\pi/60$  rad/s.

**8) Un cuerpo gira describiendo una circunferencia de radio 5 cm con una rapidez angular de 5 rad/s. Entonces, en 5 segundos recorrerá una distancia de:**

- A) 5 cm
- B) 10 cm
- C) 15 cm
- D) 25 cm
- E) 125 cm

**IV.- Resuelve utilizando las unidades de medida del sistema internacional: (2ptos c/u. Total: 10 Pts.)**

**1) Un CD gira a razón de 7.200 vueltas en un minuto. ¿Cuántas vueltas realiza en un segundo?**

**2) La hélice de un avión da 1200 rpm. Calcular su periodo, su velocidad angular y su frecuencia.**

**3) Una rueda de radio 18 cm. gira con una velocidad lineal de 40 cm/s. Calcular la aceleración centrípeta.**

**4) Una piedra de masa 0,4 Kg. gira atada a un cordel con una aceleración centrípeta de 9 m/s<sup>2</sup>. Calcular la fuerza centrípeta.**

**5) Un cuerpo de masa 8 Kg gira con una velocidad lineal de 40 m/s, en el extremo de una rueda de un parque de diversiones. Si el radio de giro es de 5 m, calcular la fuerza centrípeta.**

## FORMULARIO

$\Delta S = \Delta\phi \cdot R$	$T = \frac{1}{f}$
$f = \frac{1}{T}$	$f = \frac{\text{número de vueltas o revoluciones}}{\text{tiempo}}$
$v = 2\pi R \cdot f = \frac{2\pi R}{T} = w \cdot R$	$\vec{F}_C = m \cdot \vec{a} = \frac{v^2}{R} \cdot m$
$w = \frac{\phi}{t} = \frac{2\pi}{T}$	$A_c = \frac{v^2}{R} = w^2 \cdot R$

### Fuentes de información

Recuerda que durante el proceso de aprendizaje debes recurrir al mayor número de fuentes de información y estrategias de estudio.



Autoevaluación

### Escalera de la METACOGNICIÓN

