




DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ITEMS	VALOR												
CN.F.5.1.31. Determinar que la fuerza que ejerce un resorte es proporcional a la deformación que experimenta y está dirigida hacia la posición de equilibrio.	<p>3. Lea cada uno de los siguientes enunciados sobre proyección de un movimiento circular uniforme y fueras elásticas y escoja según corresponda la opción correcta.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La amplitud de la oscilación de la masa es igual al _____ del disco.</li><li>- La frecuencia angular del cuerpo oscilante es igual a la _____ del disco.</li><li>- La fuerza tiene tres componentes: magnitud, _____ y _____</li><li>- Los materiales elásticos son aquellos que se _____ en su aspecto tamaño, cuando se les aplican fuerzas _____, pero al cesar la aplicación de dicha fuerza, retoman su estado _____.</li><li>- Cuando a un material elástico, se le aplica una fuerza externa, este genera una fuerza de _____ magnitud, pero en sentido contrario a _____.</li></ul>	10 OPR.												
	<p>4. Resuelva los siguientes problemas sobre Ley de Hooke, luego escoja la respuesta correcta.</p> <p> Un objeto de 95 Kg de masa se encuentra colgado del techo de un ascensor por medio de un dinamómetro. Indica la lectura del dinamómetro si el ascensor sube con una aceleración de 4.5 m/s<sup>2</sup>.</p> <p>Respuestas</p> <p>a) 400.75 N b) 427.50 N c) 550 N</p>	1 OPR.												
CN.F.5.1.35. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo e movimiento.	<p>5. Relacione la definición con los enunciados del movimiento armónico simple.</p> <table><tr><th>Definición</th><th>Enunciados</th></tr><tr><td><math>\Sigma</math> Oscilación</td><td><math>\Sigma</math> Posición que ocupa un objeto respecto de su posición de equilibrio.</td></tr><tr><td><math>\Sigma</math> Periodo</td><td><math>\Sigma</math> Mayor distancia, máxima elongación.</td></tr><tr><td><math>\Sigma</math> Frecuencia</td><td><math>\Sigma</math> Número de ciclos por segundo.</td></tr><tr><td><math>\Sigma</math> Elongación</td><td><math>\Sigma</math> Ciclo completo</td></tr><tr><td><math>\Sigma</math> Amplitud</td><td><math>\Sigma</math> Tiempo que tarda en</td></tr></table>	Definición	Enunciados	$\Sigma$ Oscilación	$\Sigma$ Posición que ocupa un objeto respecto de su posición de equilibrio.	$\Sigma$ Periodo	$\Sigma$ Mayor distancia, máxima elongación.	$\Sigma$ Frecuencia	$\Sigma$ Número de ciclos por segundo.	$\Sigma$ Elongación	$\Sigma$ Ciclo completo	$\Sigma$ Amplitud	$\Sigma$ Tiempo que tarda en	50PR.
Definición	Enunciados													
$\Sigma$ Oscilación	$\Sigma$ Posición que ocupa un objeto respecto de su posición de equilibrio.													
$\Sigma$ Periodo	$\Sigma$ Mayor distancia, máxima elongación.													
$\Sigma$ Frecuencia	$\Sigma$ Número de ciclos por segundo.													
$\Sigma$ Elongación	$\Sigma$ Ciclo completo													
$\Sigma$ Amplitud	$\Sigma$ Tiempo que tarda en													

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ITEMS	VALOR
	<p>6. Lee cada uno de los siguientes enunciados sobre Energía en los sistemas oscilantes y escoja la respuesta correcta a cada una de ellas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es la diferencia entre la energía cinética y potencial en un sistema oscilante?</li> <li>- ¿Qué tipo de energía se puede obtener cuando en un sistema oscilante <math>x=A</math> o <math>x=-A</math>?</li> <li>- ¿Qué tipo de energía existe cuando el sistema se encuentra en el punto máximo de altura.</li> <li>- ¿En qué punto la energía potencial es cero?</li> </ul>	4OPR.
<p>CN.F.5.1.34. Deducir las expresiones cinemáticas a través del análisis geométrico del movimiento armónico simple y del uso de las funciones seno o coseno, y que se puede equiparar la amplitud y la frecuencia angular con el radio y la velocidad angular del MCU.</p>	<p>7. Resuelva el siguiente problema sobre Péndulo Simple, luego escoja la respuesta correcta.</p> <p>Para establecer el valor de la aceleración de la gravedad lunar, un astronauta realiza una serie de mediciones del periodo de oscilación de un péndulo de 1m de longitud. Si el valor promedio de los datos obtenidos es 4,92 s, determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La aceleración de la gravedad lunar.</li> </ul> <p>Respuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 1,60 m/s<sup>2</sup></li> <li>b) 1,63 m/s<sup>2</sup></li> <li>c) 1,69 m/s<sup>2</sup></li> </ul>	1 OPR.
<p>CN.F.5.1.35. Identificar las magnitudes que intervienen en el movimiento armónico simple, por medio de la observación de mecanismos que tienen este tipo de movimiento.</p>	<p>8. Complete con la opción correcta los siguientes enunciados sobre los componentes del Péndulo Simple.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) En los extremos de la trayectoria de un movimiento armónico simple, la energía cinética es _____.</li> <li>b) La energía potencial máxima se encuentra cuando el objeto se encuentra en su punto _____ de _____.</li> <li>c) La energía cinética es _____ cuando llega al punto de _____.</li> </ul>	5OPR.



DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO	ITEMS	VALOR
	<p>Para el ítem 9 considere las siguientes indicaciones:  Analizar con detenimiento cada literal, resuelva todo el ítem en una hoja cuadriculada, tomar una fotografía de la resolución y subirla al insumo prueba de la plataforma Academicloud. La valoración de este ítem es del 25%, los demás ítems tendrán una valoración del 75%.</p> <p>9. Cree y resuelva un problema que tenga las siguientes características.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacionado con la Ley de Hooke.</li> <li>- Como incógnita esté la constante de elasticidad, k.</li> <li>- La elongación esté dado como dato en metros.</li> <li>- Realice la representación gráfica del problema.</li> </ul>	
Explicar la presión sobre los fluidos y verificar el Teorema de Bernoulli mediante ejemplos tomados de la vida. (Ref. CN.F.5.2.8)	<p>10. Resuelva el siguiente problema sobre Péndulo Simple, luego escoja la respuesta correcta.</p> <p>Un bloque de madera cuyo peso es 12,0 N ocupa un volumen de <math>1600\text{cm}^3</math> y flota sobre la superficie del agua contenida en un recipiente. Determinar la densidad de la madera.</p> <p>Opciones de respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densidad: <math>780\text{ kg/m}^3</math></li> <li>- Densidad: <math>765,30\text{ kg/m}^3</math></li> <li>- Densidad: <math>770,30\text{ kg/m}^3</math></li> </ul>	1 OPT.

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
DOCENTE: Lcda. Cristina Sarmiento	Coor. CTP de Matemática: Ing. Diego Jimbo	VICERRECTOR: Ing. Daniel López M.
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: enero 2022	Fecha: enero 2022	Fecha: enero 2022