



| Área o Asignatura | FÍSICA | Grado | Undécimo | Periodo | I | Semana | 1, 2, 3 y 4 |
|---|--|-------|----------|--------------------------------|---|--------|-------------|
| Nombre de Docente | Leidy Tatiana Serrato Reyes | | Sede | María Auxiliadora (principal). | | | |
| Desempeño, estándar, DBA o competencia esperada | Modela matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. | | | | | | |
| Objetivo de la actividad | Resolver problemas de tipo pruebas SABER, con el fin de afianzar conocimientos como preparación para la presentación de las pruebas SABER y así contribuir al mejoramiento de las pruebas de estado. | | | | | | |
| Duración | 4 SEMANAS. (DEL 25 DE ENERO AL 19 DE FEBRERO DE 2021). | | | | | | |
| Unidad, Tema | PRUEBA DIAGNÓSTICA. | | | | | | |
| Fecha límite de entrega | 19 DE FEBRERO DE 2021. TODO SE DEBE ENVIAR DE MANERA VIRTUAL. | | | | | | |

1. Motivación.

Compartir con su familia.

POEMA, "ESPERANZA"

Cuando la tormenta pase
 y se amansen los caminos
 y seamos sobrevivientes
 de un naufragio colectivo.
 Con el corazón lloroso
 y el destino bendecido
 nos sentiremos dichosos
 tan sólo por estar vivos.
 Y le daremos un abrazo
 al primer desconocido
 y alabaremos la suerte
 de conservar un amigo.
 Y entonces recordaremos
 todo aquello que perdimos
 y de una vez aprenderemos
 todo lo que no aprendimos.
 Ya no tendremos envidia
 pues todos habrán sufrido.
 Ya no tendremos desidia.
 seremos más compasivos.
 Valdrá más lo que es de todos.
 que lo jamás conseguido.
 Seremos más generosos
 y mucho más comprometidos

Entenderemos lo frágil
 que significa estar vivos.
 Sudaremos empatía
 por quien está y quien se ha ido.
 Extrañaremos al viejo
 que pedía un peso en el mercado,
 que no supimos su nombre
 y siempre estuvo a tu lado.
 Y quizás el viejo pobre
 era tu Dios disfrazado.
 Nunca preguntaste el nombre
 porque estabas apurado.
 Y todo será un milagro,
 y todo será un legado
 y se respetará la vida,
 la vida que hemos ganado.
 Cuando la tormenta pase
 te pido Dios, apenado,
 que nos devuelvas mejores,
 como nos habías soñado.

Autor: Alexis Valdez.

2. Ambientación temática.

Estrategias para responder preguntas tipo SABER.

A continuación, le muestro algunos tips para que respondas correctamente cada una de las preguntas y en este caso realizar la justificación.

- Tener tranquilidad y paciencia.** No dejes que le nerviosismo y la ansiedad te controlen y respondan el examen por ti. Así podrás concentrarse en cada una de las preguntas y las opciones.
- Leer muy bien cada una de las preguntas e interprétalas.** Si no comprendes bien alguna pregunta, léela dos veces. Los enunciados son como recetas, debes cumplir una por una las condiciones que plantean. La comprensión e interpretación de lectura es primordial para conseguir buenos resultados.
- Leer todas y cada una de las opciones;** no debes confiarte, es mejor verificar cada una con respecto al enunciado, para cerciorarse de que escojas la respuesta correcta.
- Descartar las opciones incorrectas,** así te será más fácil escoger entre menos opciones de respuesta.
- Busca una única respuesta.** Después de haber interpretado la pregunta, es bueno reflexionar sobre la decisión que vas a tomar al responder.

3. Actividades propuestas.

A continuación, se presenta un ejemplo de cómo desarrollar una pregunta tipo SABER.

- En un MAS que se da en un plano horizontal se conoce que cuando el cuerpo pasa por $x = 7$ cm su rapidez es de 48 cm/s y para $x = 20$ cm su rapidez es de 30 cm/s. Determine la amplitud de sus oscilaciones.
 - 10 cm.
 - 20 cm.
 - 25 cm.
 - 30 cm.

JUSTIFICACIÓN: para resolver la pregunta necesitamos utilizar la ecuación de velocidad para despejar amplitud.

$$v = \omega \sqrt{A^2 - x^2}$$

- Si: $x = 7$ cm $\rightarrow v = 48$ cm/s $\rightarrow 48 = \omega \sqrt{A^2 - 7^2}$
- Si: $x = 20$ cm $\rightarrow v = 30$ cm/s $\rightarrow 30 = \omega \sqrt{A^2 - 20^2}$

Dividiendo las dos ecuaciones se tiene:

$$\frac{48}{30} = \frac{\omega \sqrt{A^2 - 7^2}}{\omega \sqrt{A^2 - 20^2}} \text{ se elimina } \omega \text{ y se desarrolla la potencia.}$$

$$\frac{48}{30} = \frac{\sqrt{A^2 - 49}}{\sqrt{A^2 - 400}} \text{ se multiplica en cruz.}$$

$$48\sqrt{A^2 - 400} = 30\sqrt{A^2 - 49} \text{ se divide ambos lados de la ecuación entre 6.}$$

$$8\sqrt{A^2 - 400} = 5\sqrt{A^2 - 49} \text{ se eleva al cuadrado ambos lados.}$$

$$64(A^2 - 400) = 25(A^2 - 49) \text{ se realiza la multiplicación.}$$



$$64A^2 - 25600 = 25A^2 - 1225 \text{ se mueven términos.}$$

$$64A^2 - 25A^2 = -1225 + 25600 \text{ se agrupan términos semejantes.}$$

$$39A^2 = 24375 \text{ se divide ambos lados entre 39.}$$

$$A^2 = 625 \text{ se aplica raíz en ambos lados.}$$

$$A = \pm 25 \text{ se separan las soluciones.}$$

$$A = +25 \text{ y } A = -25$$

Según el resultado anterior, la amplitud de las oscilaciones es 25 cm, por esta razón la respuesta correcta es la C.

4. Actividades a desarrollar (por el estudiante).

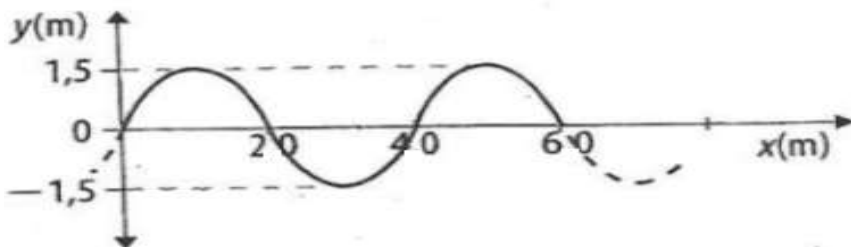
PRUEBA DIAGNÓSTICA TIPO SABER

Elige una de las opciones de respuesta para cada una de las preguntas que aparecen a continuación y justifica el porqué de cada respuesta.

- El punto de fusión del oro es de 1336,15K. ¿Qué valor le corresponde en la escala Celsius?
A. 1063,15 °C
B. 133342 °C
C. 1063 °C
D. 1063,15 °F
- Un nadador nadó en el mar una distancia de 1,5 km durante 50 minutos. ¿Cuál es la velocidad del nadador?
A. 0,5 km/hora.
B. 30 km/minuto.
C. 30 m/minuto.
D. 30 m/hora.
- Si la velocidad de una onda es de 36 km/h y su frecuencia es de 2 Hz, la longitud de onda en metros es:
A. 2 m.
B. 3 m.
C. 4 m.
D. 5 m.
- Un ave cruzó volando un bosque de 20000 metros de largo, a una velocidad 10 kilómetros / hora. ¿Cuál es el tiempo utilizado por el ave?
A. 200 minutos.
B. 2 horas.
C. 2 minutos.
D. 200 segundos.
- El periodo de una onda es 3 segundos y su longitud 9 metros. Calcula su velocidad de propagación. Justificar.
A. 0,3 m/s
B. 27 m/s
C. 2 m/s
D. 3 m/s
- Una onda de 12 metros de longitud se propaga con una velocidad de 6 m/s. calcula su frecuencia.
A. 72 Hz
B. 2 Hz
C. 0,5 Hz
D. 2 s
- Una onda longitudinal tiene de longitud de onda 2 cm y se propaga en razón de 40 cm en 10 segundos. El periodo y la frecuencia son:
A. 0,4 s; 3 Hz.
B. 0,5 s; 2 Hz.
C. 0,6 s; 1 Hz.
D. 0,7 s; 0 Hz.
- Una partícula describe un movimiento oscilatorio armónico simple, de forma que su aceleración máxima es de 18 m / s al cuadrado y su velocidad máxima es de 3 m/s. encontrar: La frecuencia de oscilación de la partícula y La amplitud del movimiento.
A. 0,955 Hz; 0,5 m.
B. 0,955 Hz; 0,2 m.
C. 0,595 Hz; 1 m.
D. 0,477 Hz; 1 m.



9. Una onda tiene una frecuencia de 40 Hz y se comporta como se observa en la gráfica:

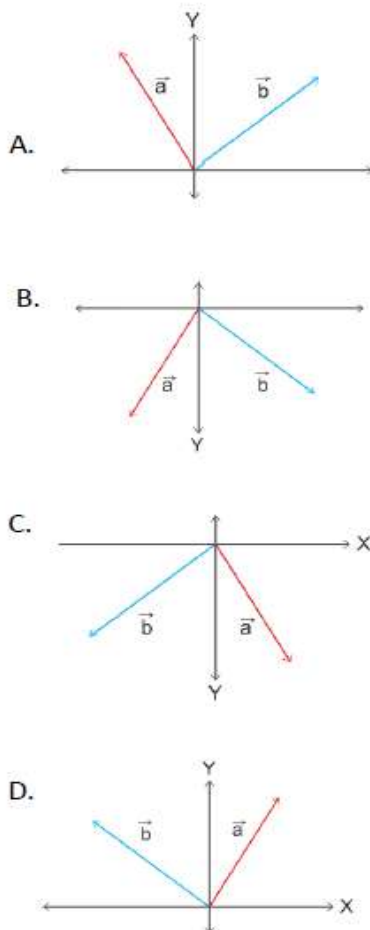


Con las condiciones presentadas, el valor de la amplitud y la velocidad de propagación de la onda son:

- A. 1,5 m; 1600 m/s.
- B. -1,5 m; 1600 m/s.
- C. 2,5 m; 1800 m/s.
- D. -2,5 m; 1800 m/s.

10. Se tienen los vectores $\vec{a} = (3,5)$ y $\vec{b} = (-5,4)$

La grafica que mejor representa los vectores en un plano cartesiano es:



5. Cierre – Criterios de Evaluación formativa.

LA ACTIVIDAD PROPUESTA SE DEBE DESARROLLAR EN EL CUADERNO, DEBE SER TRANSCRITA Y RESUELTA UNA POR UNA, DE FORMA ORDENADA Y MANTENIENDO BUENA PRESENTACIÓN, DEBE TENER EN CUENTA LA PUNTUALIDAD EN LA ENTREGA Y LA SOLUCIÓN DE FORMA ACERTADA Y COMPLETA DE LA ACTIVIDAD.

Para realizar la entrega de la actividad se envía por estos dos medios virtuales, archivo o foto, por favor realice una toma fotográfica clara o escáner, les recomiendo descargar si les es posible la aplicación **CamScanner** la cual permite tomar las fotos y enviarlas fácilmente en formato pdf.

Alguna duda o inquietud puede comunicarse vía correo electrónico a: ladytatys92@gmail.com o WhatsApp 3102990062, en el horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 12:00 m – 2:00 p.m. a 4:00 p.m.

Quedo atenta.

6. Referencias de consulta de profundización.

Para los estudiantes que tengan acceso a internet y estén interesados, a continuación, comparto algunos links, para profundizar:

- **Conversión de unidades de longitud**
<https://www.youtube.com/watch?v=Xu0lcWEO9nI>
- **Rapidez de una onda.**
<https://www.youtube.com/watch?v=AFsVOpDSjYo>
- **Ejercicio de ondas/Movimiento Ondulatorio/ONDAS MECANICAS/velocidad de propagación longitud de onda**
<https://www.youtube.com/watch?v=ACyoJ-zrvHM>

RECUERDEN Siempre al momento de enviar trabajos saludar, escribir nombres completos y grado, además, todos los lunes a las 10:00 a.m. se realiza asesoría para aquellos que tengan la posibilidad de conectarse.

¡MUCHOS ÉXITOS!