|  |  |
| --- | --- |
| Insignia |  **PRUEBA DE DIAGNÓSTICO FÍSICA II MEDIO.-**Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Profesora: María Eugenia Ahumada Fecha: ­­­­­­­­­­­­­­ \_\_ Marzo 2021 |

20

**PUNTAJE IDEAL**: **PUNTAJE REAL**:  **Final L P.L N.O**

**OA**.-Reconocen el sistema internacional de unidades y algunos de los prefijos utilizados.

 Describen fenómenos estudiados por la Física Ondas y sonido.

**I.- Selección múltiple. 10 p**

**Instrucciones.-** Lea atentamente cada pregunta, elija la alternativa correcta y luego marque con una X. Use lápiz pasta azul o negro. No se aceptan borrones. (1p cada pregunta)

1.- Algunos animales pueden comunicarse con el sonido fenómeno denominado ECOLOCALIZACIÓN usando la emisión y captación de ULTRSONIDOS. Este fenómeno corresponde a la propiedad del sonido conocida como:

a) Absorción

b) Reflexión

c) temperatura

d) Refracción

2.-Se toca una nota LA con una frecuencia de 440 hz, con un violín y con una trompeta. Si se cierran los ojos y se escucha con atención, se pueden diferenciar ambos instrumentos. ¿A qué cualidad del sonido se debe aquello?

1. La frecuencia
2. El timbre.
3. La intensidad
4. La propagación.

3.-El Tono es una característica del sonido que se relaciona con un sonido Agudo o grave, Alto o Bajo y corresponde a la magnitud física de una onda sonora llamada:

1. Período
2. Frecuencia
3. Timbre
4. Altura.

4.-El sonido es una onda MECÁNICA que puede viajar por

1. Todo tipo de medios materiales en estado: sólido líquido o gaseoso.
2. Viaja solo en medios materiales gaseosos como el aire.
3. Viaja por el espacio interestelar, dónde no existe materia.
4. Sólo viaja por medios a temperatura ambiente en estado gaseoso.

5.-El sonido, viaja en el aire a 340 m/s, esto puede permitirnos decir que en 10s puede alcanzar a recorrer una distancia de en metros de:

1. 340
2. 3.400
3. 1.240
4. 680

7.- El período T de un péndulo es el tiempo que tarda en una oscilación (ida y vuelta). Si un péndulo tiene un período T = 10 s.

La frecuencia **f**  es el número de oscilaciones en cada segundo, luego el valor de la frecuencia para éste péndulo es de:

1. 100 Hz
2. 10 HZ
3. 0,1 HZ
4. 0,01 HZ

8.- El pez de la figura ésta en el agua, para cazar un insecto que está fuera del agua en el aire. ¿En que posición vera al insecto el pez ?



 a) A debido a la refracción

 b) A debido a la normal.

 c) B debido a la refracción

 d) B debido a la normal.

9.-La gráfica siguiente representa un perfil de onda, por ejemplo en ondas en el agua.



 Al mirar la gráfica podemos decir que la onda tiene una AMPLITUD de:

1. 3m
2. 6m
3. 2m
4. 9m

 10.- De la gráfica de la pregunta N°9, la **longitud de la onda**  $λ$ que se muestra es igual a

1. 3m
2. 6m
3. 2m
4. 9m

**II.- Completa las frases: compresión lectora (1 a 5) 5p**

 **Lea el texto siguiente y responda las preguntas que se presentan a continuación:**

**Ondas electromagnéticas**.- Son aquellas ondas que no necesitan un medio material para propagarse. Incluyen, entre otras, la luz visible y las ondas de radio, televisión y telefonía. Todas se propagan en el vacío a una velocidad constante, muy alta (300 0000 km/s) pero no infinita. Gracias a ello podemos observar la luz emitida por una estrella lejana hace tanto tiempo que quizás esa estrella haya desaparecido ya. O enterarnos de un suceso que ocurre a miles de kilómetros prácticamente en el instante de producirse.

Las ondas electromagnéticas se propagan mediante una oscilación de campos eléctricos y magnéticos.

 Los campos electromagnéticos al "excitar" los electrones de nuestra retina, nos comunican con el exterior y permiten que nuestro cerebro "construya" el escenario del mundo en que estamos.
Las O.E.M. son también soporte de las telecomunicaciones y el funcionamiento complejo del mundo actual

1.-Las ondas electromagnéticas como la luz, pueden viajar en el \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2.-Una onda electromagnética se produce por la propagación de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3.- La velocidad de las ondas electromagnéticas en el vacío, es igual a velocidad de: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.- De los fenómenos ondulatorios que se presentan a continuación

I.- El Sonido II.- Las ondas de radio III.- Las microondas de la comunicación celular.

¿Cuáles de éstos tipos de ondas son ondas o es electromagnéticas?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5.- Las Ondas Electromagnéticas nos permiten “excitar” las células de nuestra retina, lo que nos permite representar en nuestro cerebro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**V.-Compresión lectora.- (5p)**

**Los sensores del RADIOTELESCOPIO ALMA trabajan a temperaturas extremadamente bajas.**

En lo alto del llano de Chajnantor, en el desierto de Atacama, se emplaza el Atacama Large Millimeter/ submillimeter Array (ALMA), un conjunto de radiotelescopios que estudian ondas electromagnéticas provenientes del espacio (entre la radiación infrarroja y las ondas de radio). ALMA está formada por 66 antenas de alta precisión. Muchos de los dispositivos y sensores del radiotelescopio funcionan con superconductores, ya que deben detectar radiaciones extremadamente débiles y de muy alta frecuencia. Estas unidades deben trabajar a temperaturas cercanas al cero absoluto (por debajo de los –200 °C). Se espera que ALMA permita observar cuerpos muy lejanos, y que correspondan a la formación de las estrellas casi en el principio del universo.

Fuente: www.eso.org

**1.- ¿Cómo piensas que los avances en la ciencia impactan en el desarrollo de nuevas tecnologías? 3 p**

**Explique.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.- ¿Qué es ALMA? 2 p**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

