



**PRUEBA DE NIVEL N°1 física 2do medio**

NOMBRE:	Curso: 2do medio
Fecha inicio:	
Puntaje Real: 24 pts.	Puntaje Obtenido:

**Descripción Curricular de la Evaluación**

Nivel	N° 1 (2020)
EJE	Física
Objetivos	OA 9 OA10
Habilidades a evaluar	-Analizar, identificar y aplicar propiedades de las ondas y la luz

**Instrucciones:**

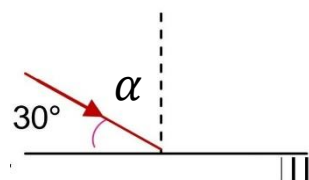
Lee, desarrolla y/o responde la siguiente prueba. Cualquier consulta debes realizarla por WhatsApp +56963190432

**I. Marca la alternativa según corresponda.**

**1. La refracción de la luz se produce cuando:**

- A. un rayo de luz que se propaga por un medio rebota al chocar con la frontera de otro medio
- B. un rayo de luz que se propaga por un medio es absorbido por un segundo medio
- C. un rayo de luz que se propaga por un medio es desviado por otro medio sin rebotar en él
- D. un rayo de luz que se propaga por un medio es transmitido a otro medio.

**2. Si un rayo luminoso incide sobre un espejo como lo indica la figura, entonces la medida del ángulo  $\alpha$  es de:**



- A. 30°
- B. 40°
- C. 50°
- D. 60°

**3. Los lentes tiene varias aplicaciones como**

- I. lupa y microscopio
  - II. binoculares y telescopio refractor
  - III. retrovisor y telescopio reflector
- A. solo I y II
  - B. solo II y III
  - C. solo I y III
  - D. solo I, II y III

**4. De una onda electromagnética se puede decir que:**

- I. La luz de clasifica como una
  - II. Viaja en el vacío
  - III. transporta energía
- A Solo I y III
  - B Solo II y III
  - C Solo I y II
  - D Solo I, II y III

**5. Forma una imagen real, invertida y de mayor tamaño**

- A Espejo cóncavo
- B Espejo convexo
- C Lente cóncavo.
- D Lente convexo.

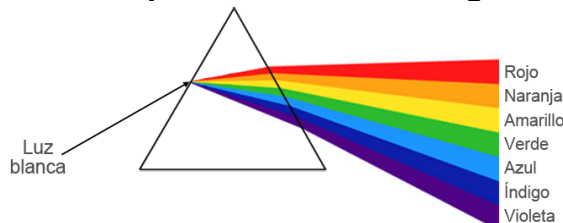
**6. ¿Qué tipo de imagen se forma al situar un objeto frente un espejo plano?**

- A. Derecha y real
- B. Virtual y pequeña
- C. Virtual y de igual tamaño
- D. Real y de igual tamaño

**7. ¿Qué procedimiento logro demostrar que la luz viaja en línea recta?**

- A. la reflexión
- B. la formación de sombras
- C. el Arcoíris
- D. El espectro electromagnético

**8. Cuando un rayo de luz blanca atraviesa un prisma ocurre un fenómeno similar al representado en la imagen**



- A. Difracción
- B. Reflexión
- C. Interferencia
- D. Dispersión cromática

**9. Newton presento su teoría corpuscular en el siglo XVII donde explico:**

- A. La reflexión y refracción
- B. La reflexión y las sombras
- C. La refracción y las sombras
- D. La refracción y las partículas

**10. El espectro electromagnético sirve para**

- A. Ordenar por frecuencia las ondas electromagnéticas
- B. Ordenar por amplitud las ondas electromagnéticas
- C. Diferenciar las ondas
- D. Definir las características de ondas electromagnéticas



**11. El color de los objetos se debe al color de la luz:**

- A. incidente.
- B. absorbida.
- C. reflejada.
- D. natural.

**12. Los rayos X, la luz visible y la radiación infrarroja, ordenados de mayor a menor según su frecuencia, resultan:**

- A. rayos X - radiación infrarroja - luz visible.
- B. rayos X - luz visible - radiación infrarroja.
- C. radiación infrarroja - luz visible - rayos X.
- D. luz visible - radiación infrarroja - rayos X.

**13. Los espejismos, ocurren cuando las temperaturas en el suelo son muy altas, entonces el aire que se encuentra sobre este aumenta su temperatura. El resultado es una capa de aire sobre el suelo a mayor temperatura que el resto del aire. ¿Qué fenómeno ondulatorio nos podría ayudar a explicar lo que vemos?**

- A. La refracción.
- B. La absorción.
- C. El efecto Doppler.
- D. La difracción.

**14. Sobre el espectro de luz visible y su relación con otras ondas electromagnéticas es correcto afirmar que:**

- A. Los Rayos Gamma tienen una mayor longitud de onda que los Rayos X.
- B. Los Rayos Gamma tienen una mayor longitud de onda que las ondas de Radio.
- C. Los Rayos UV tienen una mayor longitud de onda que los Rayos Gamma.
- D. La luz visible tiene una mayor longitud de onda que las ondas de Radio.

**15. Un fenómeno lumínico que solo puede ser explicado mediante la teoría ondulatoria es la:**

- A. Reflexión
- B. Refracción
- C. Interferencia
- D. Reflexión interna total

**16. Una bailarina se encuentra girando frente a un espejo plano dispuesto verticalmente. Al respecto, ¿cómo es el tamaño de la imagen y el sentido de giro que observa de sí misma la bailarina?**

- A. Es de igual tamaño que ella y gira en su mismo sentido.
- B. Es de igual tamaño que ella y gira en el sentido opuesto.
- C. Es de mayor tamaño que ella y gira en su mismo sentido.
- D. Es de menor tamaño que ella y gira en el sentido opuesto.

**17. Una onda que viaja por un medio A lleva una velocidad  $v$ , penetra a otro medio donde su velocidad se reduce a  $v/2$ , entonces es correcto afirmar que**

- I) disminuyó su período.
- II) aumentó su longitud de onda.
- III) su frecuencia se mantuvo constante.

- A. Sólo I.    B. Sólo III.    C. Sólo I y II.
- D. Sólo I y III.    E. Sólo II y III.

**18. En el ojo humano, la imagen que se forma en la retina es**

- A. real e invertida.
- B. virtual y derecha.
- C. virtual e invertida.
- D. real y derecha.

**19. Que función cumplen los filtros al observar una imagen**

- A. absorber ciertos colores y ver el objeto de un color diferente
- B. mejorar la imagen
- C. cambiar los colores de un objeto
- D. reflejar ciertos colores al ojo

**20. Una onda realiza 20 ciclos en 10 segundos tiene una frecuencia de:**

- a) 0,5 Hz
- b) 2 Hz
- c) 200 Hz
- d) 2 s

**II. Lee atentamente y responde (4pts)**

La luz de las estrellas sigue los mismos principios que cualquier otra onda. En este caso, podemos usar el efecto Doppler para saber si una estrella se aleja o se acerca a nosotros. Tomemos como punto de partida una estrella cuya luz emitida es amarilla. Es importante recordar que el color que percibimos de la luz está estrechamente relacionado con su frecuencia. Así, si la estrella amarilla se aleja de nosotros a gran velocidad, la frecuencia de la luz percibida disminuirá, mostrándose en un color enrojecido. A este efecto se le conoce como corrimiento hacia el rojo (*redshift*). Por el contrario, si la estrella se acercase, la frecuencia aumentaría, mostrándose en un color azulado. A este efecto se le conoce como corrimiento hacia el azul (*blueshift*).

**Un espectroscopio es el encargado de analizar esta información. ¿Qué mide entonces un espectroscopio? Explica**

---

---

---

---