

*** INSTITUCIÓN EDUCATIVA FRANCISCO JOSE DE CALDAS ***



SANTANDER DE QUILICHAO CAUCA
CIENCIAS NATURALES
FÍSICA II
GRADO UNDÉCIMO
EXAMEN DE UNIDAD
TEMAS: NATURALEZA Y PROPAGACIÓN
DEL SONIDO



ESTUDIANTE: _____ ORIENTADOR: DANIEL TRUJILLO LEDEZMA

NOTA: Esta evaluación utiliza el tipo de pregunta SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA, y debes rellenar en óvalo (O) con tinta y sin tachones, la letra correspondiente en el RECUADRO DE RESPUESTAS. Cada respuesta debe quedar rigurosamente justificada con su respectivo procedimiento matemático.

Las preguntas 1 – 3 se refieren a un violín que produce un nivel de intensidad de 60 db.

1-¿Cuál es la intensidad de un violín, en w/cm^2 ?

- A) 10^{-10} B) 10^{-8} C) 10^{-6} D) 10^{-3}

2-¿Cuál es la intensidad de 100 violines, en w/cm^2 ?

- A) 10^{-10} B) 10^{-8} C) 10^{-6} D) 10^{-3}

3-¿Cuál es el nivel de intensidad de los cien violines, en w/cm^2 ?

- A) 30 B) 40 C) 60 D) 80

4-¿Cuál es la frecuencia fundamental de un sonido que tiene como armónicos frecuencias de 150 y 180 hz., en hz?

- A) 30 B) 40 C) 60 D) 80

Las preguntas 5 –10 se refieren a una fuente de frecuencia 990 hz.¿qué frecuencia percibe el observador en los siguientes casos:

5-Observador inmóvil y la fuente se aleja a $V = 34$ m/s.

- A) 891 B) 900 C) 1089 D) 1100

6-Observador inmóvil y la fuente se acerca a $v = 34$ m/s.

- A) 891 B) 900 C) 1089 D) 1100

7-Fuente inmóvil y observador se aleja a $v = 34$ m/s

- A) 891 B) 900 C) 1089 D) 1100

8-Fuente inmóvil y observador se acerca a $v = 34$ m/s

- A) 891 B) 900 C) 1089 D) 1100

9- Fuente y observador se acercan a $v = 34$ m/s.

- A) 1210 B) 500 C) 689 D) 810

10-Fuente y observador se alejan a $v = 34$ m/s.

- A) 1210 B) 500 C) 689 D) 810

Las preguntas 11 – 13 se refieren a un foco sonoro con velocidad constante que pasa delante de un observador quieto. Este oye un sonido de frecuencia 510 hz cuando se acerca y de 340 hz cuando se aleja del foco.

11-¿Cuál es la velocidad del observador, en m/s?

- A) 0 B) 68 C) 315 D) 408

12-¿Cuál es la velocidad de la fuente en m/s?

- A) 0 B) 68 C) 315 D) 408

13-¿Cuál es la frecuencia de la fuente?

- A) 0 B) 68 C) 315 D) 408

Las preguntas 14 –17 se refieren a un automovilista que se acerca a una luz roja ($\lambda_r = 3 \times 10^{-7}$ m) y la ve de color verde ($\lambda_v = 2 \times 10^{-7}$ m)

14-¿Cuál es la velocidad de la luz en el vacío, en m/s?

- A) 3×10^8 B) 6×10^9
C) 10×10^4 D) 15×10^7

15-¿Cuál es la frecuencia de la fuente, en hz.?

A) 3×10^8
C) 10×10^4

B) 6×10^9
D) 1×10^{15}

16.-¿Cuál es la frecuencia del observador, en hz?

A) 3×10^8
C) 10×10^4

B) 6×10^9
D) $1,5 \times 10^{15}$

17.-¿Cuál es la velocidad del observador en m/s?

A) 3×10^8
C) 10×10^4

B) 6×10^9
D) $1,5 \times 10^8$

18.-¿Dónde se propaga el sonido a mayor velocidad?

A) Vacío B) Aire C) agua D) Hierro

19.-Es la prolongación del nervio auditivo sobre el oído interno:

A) Caracol
C) Vestíbulo

B) Órgano de corti
D) Canal auditivo

20.-Es una cualidad del sonido que depende de la frecuencia:

A) Intensidad
C) Tono

B) Ruido
D) Timbre

***** RECUADRO DE RESPUESTAS *****																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

**TAN SOLO POR LA EDUCACIÓN PUEDE EL HOMBRE
LLEGAR A SER HOMBRE. EL HOMBRE NO ES MÁS QUE LO
QUE LA EDUCACIÓN HACE DE ÉL.**

Emmanuel Kant

NO HAY MAESTRO QUE NO PUEDA SER DISCÍPULO

Baltasar Gracián