LA LUZ Y EL SONIDO (1)

1. De las siguientes afirmaciones, indicar la falsa:

A) Una onda es una perturbación o vibración que se propaga en un medio dado, desde el punto en que se originó (foco) hasta los adyacentes.
B) La materia vibra y la energía se transporta por medio de la onda.
C) La frecuencia de la onda es el número de oscilaciones o de vibraciones efectuadas por un punto del medio alcanzado por la onda cada segundo, y se mide en Hz.
D) La longitud de onda se mide en metros en el S.I., y es la distancia máxima entre dos puntos que están en el mismo estado de vibración.

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

i) El periodo de una onda es el inverso de la frecuencia, y es el tiempo que tarda la onda en recorrer un espacio igual a la longitud de onda.
ii) En las ondas longitudinales (el sonido, por ejemplo) la dirección de propagación coincide con la dirección de vibración.
iii) En las ondas transversales esas dos direcciones son perpendiculares, por ejemplo, en la luz.

A) La i). **B)** La i) y ii). **C)** La ii) y iii). **D)** Todas.

3. La luz es una onda electromagnética no mecánica y transversal que se propaga en línea recta a 300000 km/s en el vacío y en el aire. Si la distancia Tierra – Sol es de 150 millones de km, la luz que ahora vemos, ¿Cuánto tiempo hace que salió del Sol?

A) 50 s. **B)** 500 s. **C)** 2000 s. **D)** 5000 s.

4. El oído humano solo oye los sonidos que están entre 20 Hz y 20000 Hz. Los < 20 Hz se llaman *infrasonidos* y los > 20000 Hz *ultrasonidos*. ¿Cuál es el margen auditivo en función de la longitud de onda? (v_{sonido} = 340 m/s).

A) 17 m – 1.7 cm.
B) 1.7 m – 17 cm.
C) 17 cm – 1.7 cm.
D) 17 m – 1.7 m.

5. Una de las siguientes afirmaciones es falsa:

A) Las ondas no mecánicas (radio, TV, teléfono móvil) que se propagan en el vacío, necesitan un medio material para propagarse (el aire).
B) Las ondas sonoras no se propagan en el vacío. El tono de un sonido es una cualidad que depende de su frecuencia, clasificándose éste como grave o agudo.
C) La intensidad de un sonido se mide en decibelios (dB). Según esta cualidad los sonidos se clasifican en fuertes y débiles.
D) Las ondas que para propagarse necesitan un medio material se llaman ondas mecánicas.

6. ¿Qué afirmación es falsa?

A) La velocidad del sonido es mayor en los sólidos que en los líquidos. Y en éstos, mayor que en los gases.
B) La intensidad de un sonido disminuye al aumentar la distancia al foco sonoro.
C) A igualdad de intensidad y timbre en dos sonidos, el tono permite distinguirlos.
D) El eco y la reverberación son fenómenos de reflexión del sonido (cambio de dirección sin cambio de medio).

7. Solo una de las siguientes afirmaciones es verdadera:

A) El mecanismo de funcionamiento de un oído humano es perfecto, aunque hay una intensidad umbral por encima de la cual no se percibe sonido.
B) Los sonidos cuyas frecuencias son múltiplo de una frecuencia fundamental, son agradables y se llaman armónicos. Los de frecuencias variadas y sin relación alguna son desagradables, son ruido (inarmónicos).
C) Para que se produzca reverberación el obstáculo en el que se refleja el sonido debe estar a más de 17 m.
D) Todas las respuestas anteriores son verdaderas.

8. Solo una de las siguientes afirmaciones es falsa:

A) El conjunto de ondas electromagnéticas: Radio, TV, MW, Rayos X, Rayos UV, Rayos IR, Luz Visible, Rayos γ, Rayos Cósmicos, se llama espectro electromagnético.
B) La reflexión de la luz puede ser observada en los espejos, que pueden ser planos y esféricos, y éstos, a su vez, convergentes y divergentes.
C) La refracción consiste en el cambio de dirección experimentado por la luz al cambiar el medio por el que se propaga, ya que varía la velocidad de propagación.
D) Un cuerpo opaco absorbe toda la energía que le llega y no deja pasar la luz.

9. Señalar la afirmación verdadera:

A) Los vidrios tintados son cuerpos translúcidos.
B) Las lentes divergentes separan los rayos de luz y son más gruesas por el centro.
C) Si la luz blanca del Sol atraviesa una gota de agua cada uno de sus colores se refracta de modo distinto y se separan (Arco Iris). Este fenómeno se llama difracción.
D) Los cuerpos que absorben casi toda la energía, dejando pasar toda la luz que les llega, son transparentes.

10. Solo una de las siguientes afirmaciones es falsa:

A) El color de un objeto se debe a la porción de luz que refleja. Los objetos blancos reflejan toda la luz que les llega y no absorben nada.
B) La retina, el iris, el cristalino…son partes del ojo.
C) En la miopía no se enfocan bien los objetos cercanos formándose la imagen delante de la retina, corrigiéndose con una lente divergente.
D) La focal de una lente convergente para hipermetropía es de 20 cm, por lo que su potencia es de 5 dioptrías.

SOLUCIONES:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

www.yoquieroaprobar.es

LA LUZ Y EL SONIDO (2)

1. De las afirmaciones de abajo, indicar las verdaderas:

i) Una onda es la propagación por un determinado medio de un movimiento vibratorio originado en un punto llamado foco.
ii) Una onda es una forma de propagación de energía de un punto a otro del espacio, que no va acompañada de un desplazamiento de materia.
iii) Una vibración es una oscilación de tipo periódico alrededor de una posición de equilibrio.

A) Ninguna.
B) La ii).
C) La i) y ii).
D) Todas.

2. De las siguientes afirmaciones, indicar las correctas:

i) En el S.I. de unidades, la elongación y la amplitud de la onda se miden en metros, m.
ii) La energía de una onda aumenta al aumentar la frecuencia y disminuir la longitud de onda.
iii) La frecuencia y el periodo de una onda (movimiento ondulatorio) son magnitudes inversas.
iv) La velocidad de propagación de una onda, v_p, es constante, y se calcula con la ecuación: $v_p = \lambda/T = \lambda \cdot \nu$.

A) Todas.
B) La iii) y iv).
C) La iv).
D) Ninguna.

3. Un sonido de 500 Hz se propaga por un material metálico a 5000 m/s. ¿Cuál es el valor de su longitud de onda?

A) 0.100 m
B) 10.0 m
C) 250 m.
D) 2.50×10^3 m

4. Las ondas en las cuales su dirección de propagación es perpendicular a la dirección de vibración de las partículas materiales del medio alcanzadas por la onda, se llaman:

A) Transversales.
B) Mecánicas.
C) Longitudinales.
D) Estacionarias.

5. Los cuerpos que dejan pasar una parte de la luz que reciben, pero no permiten ver con total claridad, ya que dispersan parte de la luz que les llega, reciben el nombre de:

A) Transparentes.
B) Traslúcidos.
C) Opacos.
D) Ninguna de las anteriores.

6. En el Universo, las distancias se miden en años – luz. ¿A cuántos km está de nosotros una estrella situada a 7.0 años – luz de la Tierra? La velocidad de la luz en el vacío es $c = 3.0 \times 10^5$ km/s.

A) 9.5×10^{12} km.
B) 1.1×10^{12} km.
C) 6.6×10^{13} km.
D) 1.6×10^{11} km.

7. Completar la siguiente frase: "En la Tierra pueden observarse dos tipos de eclipses: Eclipse de…….., en el que el / la….....se interpone entre el / la……....., y Eclipse de……, cuando el / la……se interpone entre el / la……..".

A) Sol – Luna – Sol y Tierra // Luna – Tierra – Sol y Luna.
B) Sol – Tierra – Sol y Luna // Luna – Tierra – Sol y Luna.
C) Sol – Luna – Sol y Tierra // Luna – Sol – Tierra y Luna.
D) Sol – Tierra – Sol y Luna // Luna – Sol – Tierra y Luna.

8. El cambio de dirección que sufre un rayo luminoso al pasar de un medio a otro en el que su velocidad es distinta, recibe el nombre de:

A) Difracción.
B) Dispersión.
C) Refracción.
D) Reflexión.

9. ¿Qué tipo de instrumento óptico es el cristalino del ojo?

A) Espejo cóncavo o convexo, según las condiciones de iluminación.
B) Espejo plano.
C) Lente divergente.
D) Lente convergente.

10. ¿A qué distancia se encuentra una montaña si una persona, colocada frente a ella, oye el eco de su voz 2.50 s después de haberla emitido? La velocidad del sonido en el aire es de 340 m/s.

A) 425 m.
B) 850 m.
C) 272 m.
D) 544 m.

SOLUCIONES:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

www.yoquieroaprobar.es

LA LUZ Y EL SONIDO (3)

1. El tiempo que tarda una partícula del medio material alcanzada por la onda en efectuar una vibración completa, recibe el nombre de:

A) Frecuencia.
B) Longitud de onda.
C) Periodo.
D) Velocidad de vibración.

2. ¿Cómo varía la frecuencia de una onda si aumenta la longitud de onda?

A) Disminuye.
B) Aumenta.
C) Permanece constante.
D) No hay datos suficientes.

3. Las ondas que precisan de un medio material para propagarse se denominan:

A) Longitudinales.
B) Electromagnéticas.
C) Transversales.
D) Mecánicas.

4. Los cuerpos u objetos que no dejan pasar la luz y, por tanto, no puede verse a través de ellos, ya que reflejan toda la luz que reciben, se llaman:

A) Transparentes.
B) Traslúcidos.
C) Oscuros.
D) Opacos.

5. La velocidad de la luz en un vidrio determinado es de 190000 km/s. ¿Cuál es el valor del índice de refracción de ese vidrio? La velocidad de la luz en el vacío es c = 300000 km/s.

A) 0.63
B) 1.6
C) 1.0
D) 1.1

6. De las siguientes afirmaciones, indicar las que son <u>falsas</u>:

i) En la reflexión de la luz, el ángulo de incidencia es igual al ángulo de reflexión, y, además, el rayo incidente, el rayo reflejado y la normal están en el mismo plano.
ii) Todos los objetos y superficies reflejan una parte de la luz que les llega, y gracias a eso podemos verlos.
iii) Un espejo es un cuerpo opaco con una superficie lisa y pulida capaz de reflejar la luz que recibe. Los espejos pueden ser planos y esféricos (curvos), y éstos, a su vez, cóncavos y convexos.
iv) Los espejos planos dan imágenes simétricas de igual forma y tamaño que el objeto, mientras que los esféricos dan unas imágenes distorsionadas de forma y tamaño diferentes a los del objeto.

A) La ii).
B) La iv).
C) La ii) y iv).
D) Ninguna.

7. De las afirmaciones siguientes, ¿Cuál es <u>falsa</u>?

i) El color de los cuerpos se debe a la forma en que éstos reflejan y absorben la luz blanca. La luz que reflejan corresponde al color que observamos del objeto.
ii) Si un objeto refleja todos los colores y no absorbe ninguno, veremos el objeto de color negro.
iii) Si absorbe todos los colores que forman la luz blanca y no refleja ninguno, lo veremos blanco.
iv) Si absorbe todos los colores menos uno, veremos el objeto del color de la luz que refleje.

A) Ninguna.
B) La i) y iv).
C) La ii) y iii).
D) Todas.

8. ¿En qué parte del ojo se forma la imagen de los objetos que vemos?

A) Córnea o Pupila, según la iluminación.
B) Cristalino.
C) Iris.
D) Retina.

9. De las siguientes afirmaciones, indicar las <u>verdaderas</u>:

i) Cuando vibra un objeto, se produce un sonido.
ii) El sonido precisa un medio material para propagarse. No se propaga en el vacío.
iii) El sonido se propaga en todas las direcciones del espacio, transportando energía pero no materia.
iv) La velocidad del sonido es mayor en los gases que en los líquidos, y en éstos, mayor que en los sólidos.

A) Todas.
B) La i), ii) y iii).
C) La i) y ii).
D) La ii) y iv).

10. El 02–Mayo–2006 un meteorito chocó contra el Mar de las Nubes (*Mare Nubium*) de la Luna, liberando una inmensa energía y generando un cráter enorme y una brillante bola de fuego, que fue grabada por un telescopio terrestre situado a 382000 km del lugar del impacto. ¿Qué tiempo tardó la luz generada en ser vista desde el observatorio?

A) De inmediato, instantáneamente.
B) 1.27 min
C) 1.27 s
D) 0.785 min

<u>SOLUCIONES</u>:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

www.yoquieroaprobar.es

LA LUZ Y EL SONIDO (4)

1. El número de oscilaciones o de vibraciones efectuadas por una partícula del medio, que ha sido alcanzada por la onda, en la unidad de tiempo (s), se llama:

A) Periodo.
B) Frecuencia.
C) Longitud de onda.
D) Velocidad de oscilación o de vibración.

2. ¿Cómo varía la longitud de onda de una onda cuando disminuye la frecuencia?

A) Aumenta.
B) Disminuye.
C) No varía, es constante.
D) No hay datos suficientes.

3. Las ondas que no precisan un medio material para propagarse, ya que pueden hacerlo en el vacío, se llaman:

A) Transversales.
B) Electromagnéticas.
C) Longitudinales.
D) Mecánicas.

4. Los cuerpos que dejan pasar la luz y a su través se pueden ver con nitidez los objetos, ya que no absorben la mayor parte de la luz que les llega, se llaman:

A) Traslúcidos.
B) Claros.
C) Transparentes.
D) Opacos.

5. El índice de refracción del agua es n = 4/3. ¿A qué velocidad se propaga la luz en el agua?

A) 225000 km/s.
B) 300000 km/s.
C) 400000 km/s.
D) 175000 km/s.

6. El cambio de dirección que experimenta un rayo de luz al chocar contra la superficie de un cuerpo que no puede atravesar, o sea, un cambio de dirección sin cambio de medio, se llama:

A) Dispersión.
B) Refracción.
C) Difracción.
D) Reflexión.

7. De las siguientes afirmaciones, indicar las <u>falsas</u>:

i) Cuando la luz blanca, como la del Sol, atraviesa un prisma de vidrio, o unas gotas de agua, se descompone en diferentes colores. Cada uno de sus colores se refracta de manera diferente, se separan o dispersan obteniéndose el espectro visible. Cada color tiene una longitud de onda y una frecuencia diferentes.
ii) Este espectro está constituido por estos colores: Violeta, Añil, Azul, Verde, Amarillo, Naranja y Rojo.
iii) Si se considera la longitud de onda creciente, el orden en el espectro electromagnético es: …UV / Visible / IR…

A) Ninguna.
B) La i).
C) La iii).
D) La i) y iii).

8. De las siguientes afirmaciones, indicar las <u>verdaderas</u>:

i) La oreja recoge las ondas sonoras, que recorren el conducto auditivo externo, llegando a la membrana del tímpano, la cual comienza a vibrar.
ii) La vibración se transmite a la cadena de huesecillos del oído medio, y de aquí al oído interno, pasando al nervio auditivo como impulsos nerviosos, que informan al cerebro dando la sensación de sonido.
iii) El oído humano sano percibe sonidos comprendidos entre 20 Hz y 20000 Hz. Por debajo de 20 Hz se llaman infrasonidos, y por encima de 20000 Hz, ultrasonidos.

A) Todas.
B) La ii).
C) La iii).
D) Ninguna.

9. En una tormenta se ve caer un rayo (relámpago) y a los 5.00 s se oye el trueno, que es el sonido causado por el rayo. Es sabido que la luz viaja muchísimo más rápido que el sonido. ¿A qué distancia está la tormenta? La velocidad del sonido en el aire es de 340 m/s.

A) 68.0 m.
B) 340 m.
C) 1.70×10^3 m.
D) 2.04×10^3 m.

10. En los aviones llamados supersónicos (aquellos que son capaces de superar la velocidad del sonido en el aire), por ejemplo en los aviones de combate, la velocidad se mide en *Mach* (Mach 1, Mach 2, etc.). Mach 1 es igual a la velocidad del sonido en el aire, 340 m/s. ¿A qué velocidad, en km/h, se mueve un avión que viaja a Mach 2.20?

A) 556.4 km/h.
B) 1224 km/h.
C) 2078 km/h.
D) 2693 km/h.

<u>SOLUCIONES</u>:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

www.yoquieroaprobar.es

LA LUZ Y EL SONIDO (5)

1. La distancia que recorre la onda en un periodo, o, dicho de otra manera, la distancia mínima entre dos puntos consecutivos del medio que vibran en fase, se denomina:

A) Longitud de onda.
B) Espacio o desplazamiento.
C) Elongación o amplitud, según el caso.
D) Velocidad de propagación.

2. De las siguientes afirmaciones, indicar las verdaderas:

i) Si un sonido de frecuencia 600 Hz se propaga por el agua a una velocidad de 1.50×10^3 m/s, su longitud de onda es 2.50 m.
ii) Si la frecuencia de una onda sonora son 200 Hz, su periodo vale 5.00 ms.
iii) En el S.I. de unidades, la velocidad de propagación de la onda y la velocidad de vibración de las partículas del medio, se miden en m/s.

A) Ninguna. **B)** La ii). **C)** La ii) y iii). **D)** Todas.

3. Las ondas en las que su dirección de propagación coincide con la dirección de vibración de las partículas del medio que son alcanzadas por la onda, se llaman:

A) Mecánicas.
B) Longitudinales.
C) Transversales.
D) Electromagnéticas.

4. De las siguientes afirmaciones, indicar las falsas:

i) Una lámina de vidrio es un cuerpo transparente, el vidrio esmerilado es opaco y el papel vegetal traslúcido.
ii) Hay objetos naturales o artificiales que emiten su propia luz (Sol, bombillas, velas encendidas) y se llaman fuentes luminosas, mientras que otros reflejan la luz que reciben de otros cuerpos, absorbiendo también una parte, y se llaman emisores secundarios.
iii) La nieve blanca refleja la mayoría de la luz que incide sobre ella. En cambio, la ropa negra refleja muy poca luz, absorbiendo la mayoría de la que le llega.

A) La i). **B)** La ii). **C)** La i) y ii). **D)** Ninguna.

5. De las siguientes afirmaciones, indicar las verdaderas:

i) La sombra es la silueta oscura creada detrás de un objeto opaco cuando éste se interpone a un rayo de luz.
ii) Si el foco luminoso es muy pequeño o está muy alejado del objeto, la sombra es nítida.
iii) La zona que se conoce como penumbra es una zona parcialmente iluminada alrededor de una sombra que carece de un contorno nítido.
iv) Para que se produzca o tenga lugar un eclipse tienen que disponerse tres astros en línea recta, de forma que un astro se oculta parcial o totalmente, porque se interpone otro que impide su visión.

A) La i) y iv). **B)** La iii). **C)** La i) y iii). **D)** Todas.

6. De las siguientes afirmaciones, indicar las verdaderas:

i) Las lentes son cuerpos transparentes, en general, de vidrio, que pueden formar imágenes refractando la luz. Pueden tener una superficie curva (cóncava o convexa) y una plana, o ambas curvas.
ii) Las lentes pueden ser convergentes (concentran los rayos de luz en un punto llamado foco) y divergentes (dispersan los rayos).
iii) Las lentes convergentes, como por ejemplo, la lupa, son más gruesas por el centro que por los extremos, mientras que las divergentes son más gruesas por los extremos.

A) La i). **B)** La ii). **C)** Todas. **D)** Ninguna.

7. ¿Qué parte del oído vibra con las ondas sonoras?

A) La oreja.
B) La cadena de huesecillos.
C) El tímpano.
D) El nervio auditivo.

8. De las siguientes afirmaciones, indicar las verdaderas:

i) Según la intensidad del sonido, éste se clasifica en fuerte (lleva mucha energía) o débil (lleva poca energía).
ii) Según su tono, los sonidos pueden clasificarse como graves (frecuencia baja) o agudos (frecuencia alta).
iii) La reflexión del sonido es la causa de dos fenómenos muy importantes: el eco y la reverberación.

A) Todas. **B)** La i). **C)** La iii). **D)** Ninguna.

9. Una estrella dada está situada a 8.80 años – luz. Suponer que la estrella estalla el 01 – Enero – 2012. ¿En qué año se sabrá que la estrella ha estallado? ¿A qué distancia, en km, se encuentra la estrella de nosotros?

A) Año 2020; 8.33×10^{13} km.
B) Año 2020; 9.46×10^{12} km.
C) Año 2021; 8.33×10^{13} km.
D) Año 2021; 9.46×10^{12} km.

10. Un espectador oye una traca de fuegos artificiales 3.50 s después de ver el fogonazo. ¿A qué distancia del espectador tienen lugar los fuegos? El sonido en el aire se propaga a una velocidad de 340 m/s.

A) 595.0 m.
B) 1190 m.
C) 1224 m.
D) 2380 m.

SOLUCIONES:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

www.yoquieroaprobar.es

LA LUZ Y EL SONIDO (6)

1. De las siguientes afirmaciones, indicar las falsas:

i) La elongación es la distancia de la partícula vibrante a la posición de equilibrio, y la amplitud es la elongación máxima.
ii) La elongación es constante y la amplitud es variable.
iii) En el S.I. de unidades, la frecuencia se mide en 1/s = s^{-1} = Hz (Hertzio), el periodo en segundos (s), y la longitud de onda en metros, m.

A) Ninguna.
B) La i)
C) La ii).
D) La i) y ii).

2. De las siguientes afirmaciones, indicar las falsas:

i) Las ondas sonoras necesitan un medio material para propagarse. Sin embargo, las ondas luminosas también pueden hacerlo en el vacío.
ii) Las ondas sonoras son longitudinales y las luminosas son transversales.
iii) Una onda con una frecuencia de 60 Hz significa que la partícula material del medio alcanzada por ella efectúa 60 vibraciones u oscilaciones en 1 s.

A) Todas. **B)** La ii) y iii). **C)** La ii). **D)** Ninguna.

3. De las siguientes afirmaciones, indicar las verdaderas:

i) La luz se propaga en línea recta, dependiendo su velocidad del medio de propagación, siendo máxima en el vacío.
ii) En el vacío y en el aire, la velocidad de la luz es muy similar y su valor es $\approx 3 \times 10^8$ m/s.
iii) Se llama rayo luminoso a cada una de las direcciones en que se propaga la luz a partir de un foco luminoso. Al conjunto de rayos luminosos se le llama haz de luz.

A) Todas.
B) La ii).
C) La ii) y iii).
D) Ninguna.

4. La velocidad con la que se propaga la luz en una determinada sustancia es de 187500 km/s. ¿Cuál es el valor del índice de refracción de esa sustancia? Dato: c = 300000 km/s.

A) 0.62 **B)** 1.0 **C)** 1.4 **D)** 1.6

5. Completar la siguiente frase: "Los eclipses pueden ser:…….si solo se oculta una parte del astro,…….....si queda oculto todo el astro, y……si se ve un anillo del astro ocultado".

A) Parciales / Totales / Anulares.
B) Anulares / Totales / Parciales.
C) Anulares / Parciales / Totales.
D) Parciales / Anulares / Totales.

6. De las siguientes afirmaciones, ¿Cuál es verdadera?

i) Hay dos tipos de colores: colores luz (producidos por el Sol, las lámparas, las bombillas, etc.) y colores pigmento (basados en la luz reflejada por los pigmentos aplicados a la superficie de los objetos).
ii) Hay tres colores luz primarios (rojo, verde y azul), que no resultan de la mezcla de otros. Si esos colores se mezclan por parejas dan los colores secundarios (amarillo, magenta y cian).
iii) Los colores pigmento primarios son amarillo, magenta y cian. Al mezclar los tres se forma el negro. Los colores pigmento secundarios son rojo, verde y azul.
iv) Al mezclar los tres colores luz primarios en diferentes proporciones se puede obtener cualquier color. La mezcla adecuada de los colores pigmento primarios da cualquier color, excepto el blanco.

A) La i). **B)** La i) y ii). **C)** Ninguna. **D)** Todas.

7. Completar: "En nuestro ojo, las imágenes se forman en el / la……Dichas imágenes son……y……que el objeto real. El cristalino del ojo es una lente……que hace lo que el objetivo de la cámara de fotos".

A) Iris / Invertidas, Mayores / Convergente.
B) Retina / Invertidas, Menores / Convergente.
C) Retina / Invertidas, Menores / Divergente.
D) Pupila / Derechas, Menores / Divergente.

8. De las siguientes afirmaciones, indicar las falsas:

i) La repetición de un mismo sonido reflejado es el eco.
ii) El oído humano solo distingue dos sonidos si llegan separados con una diferencia mínima de 0.1 s.
iii) Para recibir el eco de un sonido en el aire, el obstáculo debe estar situado como mínimo a 17 m del foco emisor.
iv) Si el objeto reflector del sonido está a menos de 17 m del foco emisor, se mezclan el sonido directo y reflejado, se confunden, no se distinguen. Hay reverberación.

A) La ii). **B)** La iii) y iv). **C)** La ii), iii) y iv). **D)** Ninguna.

9. ¿Qué cualidad del sonido nos permite distinguir dos notas iguales emitidas, por ejemplo, por un piano y un violín, o distinguir la voz de las personas?

A) Timbre. **B)** Velocidad de vibración.
C) Intensidad. **D)** Tono.

10. Un barco de pesca utiliza un Sónar para detectar un banco de peces. Su receptor lanza una onda sonora y 0.40 s más tarde detecta el eco. La velocidad del sonido en el agua es de 1500 m/s. ¿A qué distancia del barco está el banco de peces?

A) 150 m. **B)** 300 m. **C)** 600 m. **D)** 1200 m.

SOLUCIONES:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

www.yoquieroaprobar.es

SOLUCIONES:

(1)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	D	B	A	A	C	B	B	A	C

(2)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	B	A	B	C	A	C	D	A

(3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	A	D	D	B	D	C	D	B	C

(4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	B	C	A	D	A	A	C	D

(5)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	D	B	A	D	C	C	A	A	B

(6)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	A	D	A	D	B	D	A	B

www.yoquieroaprobar.es