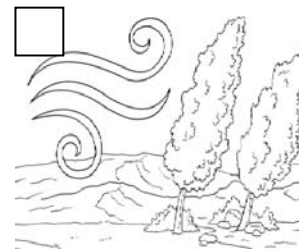
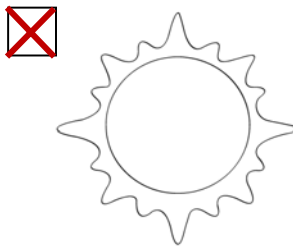
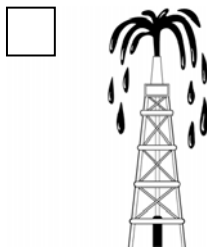
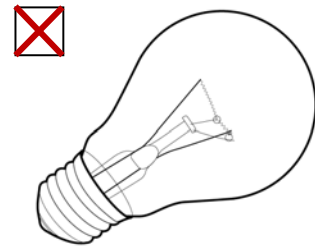
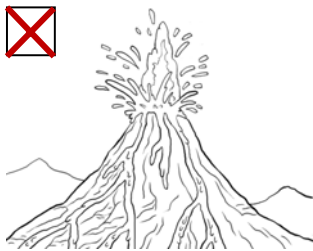


Alumno/a:

Curso:

Fecha:

1. Señala los dibujos que muestran fuentes luminosas y contesta la pregunta.



a. ¿Por qué puede decirse que el fuego es tanto una fuente luminosa natural como una fuente luminosa artificial?

El fuego a veces es provocado por el ser humano y otras veces se produce de manera natural como en los volcanes.

2. Identifica con una N las fuentes luminosas naturales y con una A, las fuentes luminosas artificiales.



3. Clasifica las siguientes fuentes luminosas.

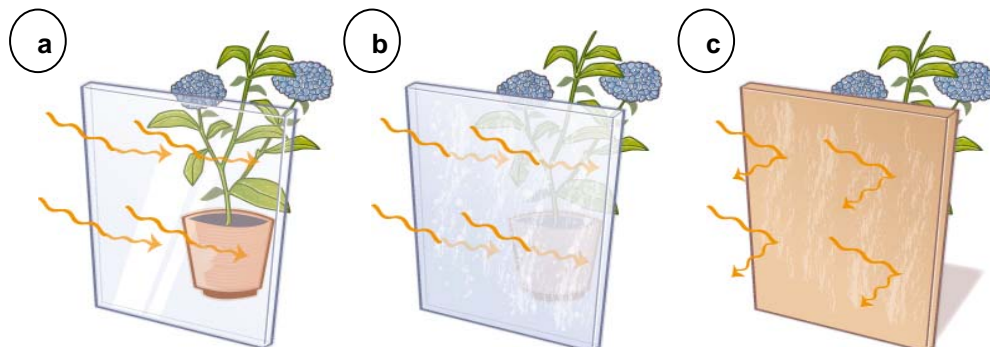
Fuentes luminosas naturales	Fuentes luminosas artificiales
relámpago – sol - volcán	bombilla – farola - fogata

4. Enumera las características de la propagación de la luz.
- Se propaga en todas las direcciones.
 - Se propaga en línea recta.
 - La velocidad de propagación de la luz depende de la densidad del medio que atraviese.

5. Indica si son verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones sobre la luz.

- La luz se propaga en todas direcciones. Por eso cuando encendemos una lámpara, se ilumina toda la estancia. V
- La luz se propaga formando en su recorrido ondas curvas. Por este motivo los objetos forman distintas sombras. F
- La velocidad de propagación de la luz depende de la densidad del medio que atraviesa. Así, por ejemplo, la luz se propaga más rápidamente por el aire que por el agua, al ser este último medio más denso. V
- La velocidad de propagación de la luz en el vacío es de 300 000 metros por segundo. F

6. Explica la clasificación de los cuerpos según su comportamiento ante la luz a partir de los siguientes dibujos.



- Es transparente, por eso permite el paso de los rayos de luz y por eso los objetos que vemos a través de ellos se ven con gran nitidez.
- Es translúcido, por eso deja pasar solo algunos rayos de luz y por eso los objetos que observamos a través de ellos se ven borrosos.
- Es opaco, por eso no deja pasar los rayos de luz y por eso no se ve lo que hay detrás de ellos.

7. Escribe debajo cada objeto *transparente*, *translúcido* u *opaco* según corresponda.



translúcido



transparente



translúcido



transparente



opaco



transparente



transparente



opaco



opaco



translúcido



translúcido



opaco

8. Clasifica los siguientes objetos según su comportamiento ante la luz que reciben. Añade a cada columna un ejemplo más que conozcas.

Transparentes	Translúcidos	Opacos
<p>crystal</p> <p>aire</p> <p>bombilla</p>	<p>crystal sucio</p> <p>vaso con té</p> <p>tela fina</p>	<p>maceta</p> <p>tijeras</p> <p>zapato</p>

9. Explica el fenómeno gracias al cual podemos ver la forma y los colores de los objetos.



La reflexión de la luz nos permite ver la forma y el color de los objetos. Cuando la luz choca con un cuerpo, una parte de los rayos que la forman rebota o, lo que es lo mismo, se refleja.

La luz blanca del Sol es una mezcla de siete colores. Cuando ilumina, por ejemplo, un objeto rojo, este absorbe todos los rayos de todos los colores, excepto los del rojo, que son

reflejados y captados por nuestros ojos.

10. Nombra el fenómeno que nos permite ver el casco amarillo de la foto y contesta la pregunta.



La reflexión de la luz nos permite ver la forma y el color de los objetos. Cuando la luz choca con un cuerpo, una parte de los rayos que la forman rebota o, lo que es lo mismo, se refleja.

a. ¿Qué color o colores de la luz no han sido absorbidos por el objeto?

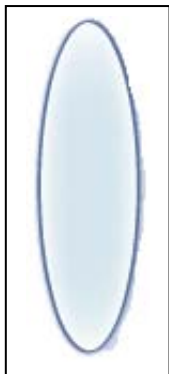
Amarillo.

11. Rodea la prenda más adecuada para un día de intenso Sol. Después, numéralas según se calienten al Sol, de menos a más. Finalmente, explica este fenómeno.

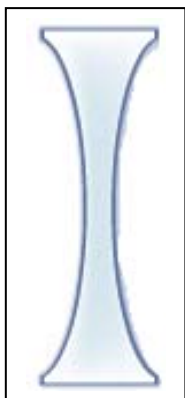


Se explica por la absorción de la luz. Los cuerpos transparentes absorben una cantidad muy pequeña de luz, mientras que los cuerpos opacos absorben la mayor parte de los rayos que reciben, especialmente cuando son de color oscuro. Por eso los cuerpos oscuros se calientan más que los de colores claros.

12. Dibuja una lente convergente y una lente divergente. Después, explica el efecto que sobre los objetos tiene mirar a través de cada una de ellas.

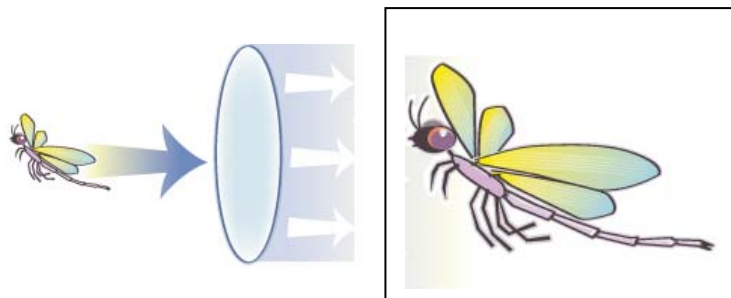
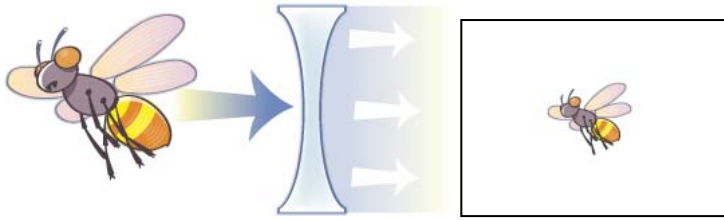


a. Esta es una lente convergente. Estas lentes son más anchas en el centro y concentran los rayos de luz. A través de ellas vemos los objetos a un tamaño mayor que el real.



b. Esta es una lente divergente, es decir, más ancha en el borde que en el centro y dispersa los rayos de luz, por lo que a través de ellas observamos los objetos a un tamaño menor que el real.

13. Dibuja los insectos tal como se verían a través de las lentes que muestran las imágenes, y nombra el tipo de lentes que son. A continuación, explica el fenómeno por el cual esto sucede.

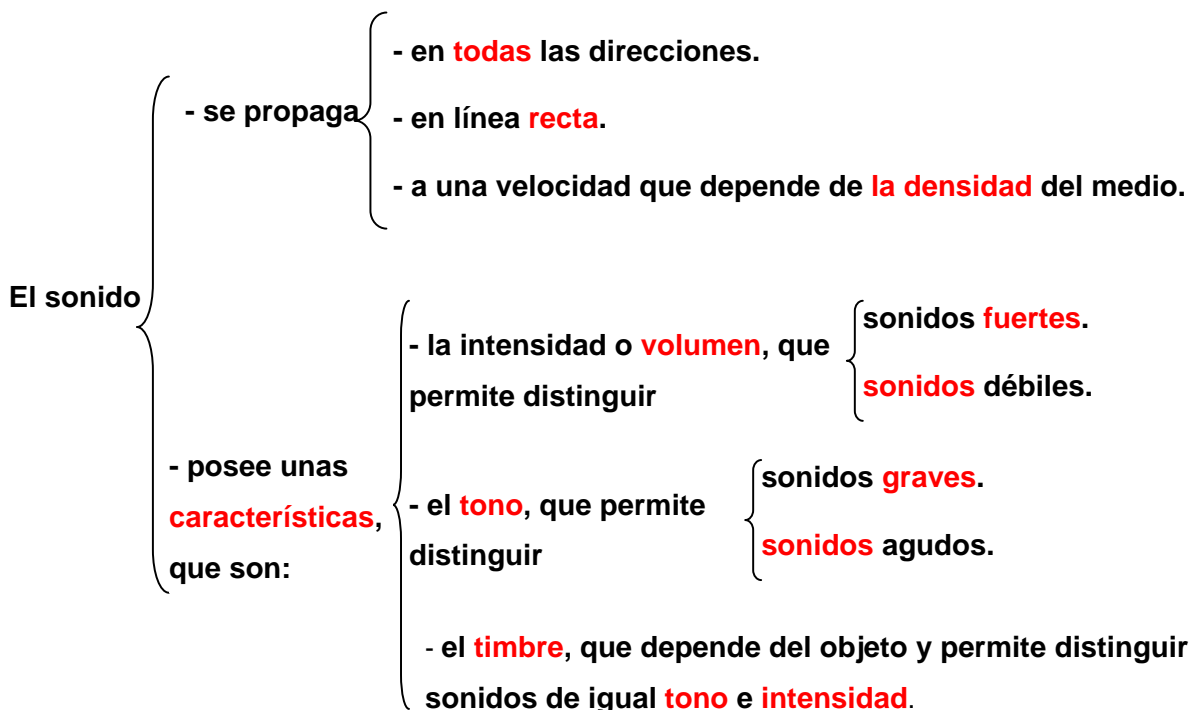


El insecto de arriba (la abeja) se ve a través de una lente divergente, es decir, más ancha en el borde que en el centro y dispersa los rayos de luz, por lo que a través de ellas observamos los objetos a un tamaño menor que el real.

El insecto de abajo (la libélula) se ve a través de una lente convergente. Estas lentes son más anchas en el centro y concentran los rayos de luz. A través de ellas vemos los objetos a un tamaño mayor que el real.

El fenómeno por lo cual esto sucede es por la refracción de la luz, que consiste en que la luz al pasar de un medio transparente a otro, por ejemplo del aire al agua, cambia ligeramente su velocidad y la dirección en la que se propaga.

14. Completa el siguiente esquema.



15. Explica la diferencia entre volumen y tono. Utiliza ejemplos para diferenciarlos.

El volumen nos permite distinguir entre sonidos fuertes, como el claxon de un camión, y débiles, como el ronroneo de un gato.

El tono nos permite diferenciar los sonidos agudos de los graves. Por ejemplo, el sonido de un violín es más agudo que el de un tambor.

16. Completa las siguientes oraciones sobre el sonido.

- a. El sonido se propaga en línea **recta** y en todas **direcciones**. Su velocidad de propagación depende del **medio** por el que se propaga: cuanto más denso, más **rápidamente** se propaga.
- b. La **intensidad** o **volumen** nos permite distinguir entre sonidos fuertes, como el claxon de un camión, y **débiles**, como el ronroneo de un gato.
- c. El tono nos permite diferenciar los sonidos **agudos** de los **graves**. Por ejemplo, el sonido de un violín es más **agudo** que el de un tambor.
- d. El **timbre** es una cualidad que depende del cuerpo que emite el sonido. Gracias a esta característica, si una trompeta y una flauta emiten un sonido con igual **tono** e **intensidad**, podemos distinguir qué sonido procede de cada instrumento.

17. Define qué es el ruido. Explica en qué se parecen y en qué se diferencian el sonido y el ruido. Pon ejemplos de cinco sonidos que sean ruidos y explica por qué lo son.

Ruido es cualquier sonido no deseado que nos causa molestias. Un sonido que para alguien puede resultar molesto, para otro puede ser agradable.

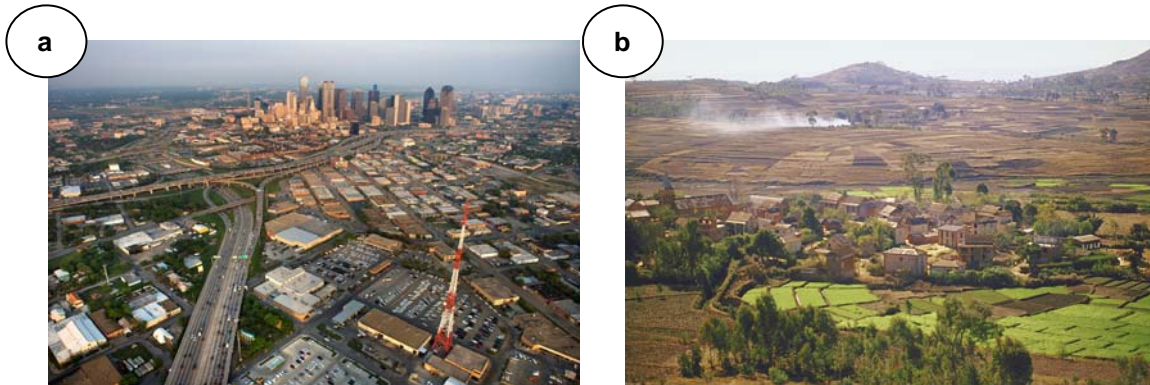
Un sonido y un ruido son básicamente lo mismo (una forma de energía que se propaga en todas direcciones y en línea recta, y que se distinguen unos de otros por su intensidad, tono y timbre); la diferencia está en quien lo percibe; si para quien lo percibe es un sonido no deseado (como el ruido de un mosquito al intentar dormir), entonces se tratará de un ruido.

18. ¿Qué es la contaminación acústica? Explícalo e indica cómo podría evitarse.

La contaminación acústica es el exceso de ruidos provocado por las actividades humanas. Se produce sobre todo en las ciudades.

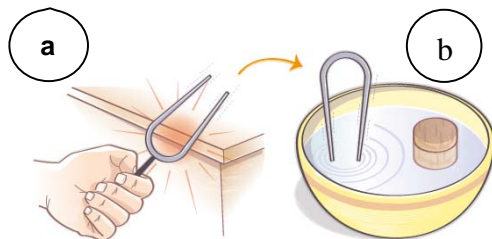
Las medidas para evitarlo son de respuesta libre. Puedes mencionar normas hechas por los ayuntamientos, instalación de pantallas acústicas en las carreteras, etcétera.

19. ¿Qué problemas relacionados con el sonido pueden darse en el lugar que muestra la imagen b? ¿Crees que puede suceder lo mismo en el lugar que se ve en la imagen a? ¿Por qué? Comenta alguna posible solución al problema.

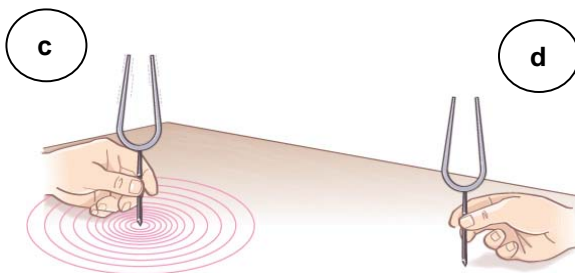


Respuesta libre. En el lugar de la imagen b, al tratarse de una zona rural no debe haber muchos problemas de contaminación acústica por el contrario en el lugar de la imagen a sí habrá mucha contaminación acústica. Deberás hablar de la contaminación acústica en las grandes ciudades, de los problemas que genera y de las medidas que podrían tomarse para evitarla.

20. A estas imágenes de experimentos les faltan los textos. Complétalo.



Para comprobar la propagación del sonido en distintos medios, podemos realizar experimentos como este, en el que comprobaremos cómo se propaga en el agua. Para ello, se coloca un trozo de corcho en el agua. Después se golpea con un diapasón contra la mesa para hacerlo vibrar (imagen a) y se introduce en el barreño (imagen b). Así se pueden observar las ondas que se forman en el agua y cómo se mueve con ellas el corcho.



Para comprobar cómo se propaga el sonido en un medio sólido podemos hacer este otro experimento. Se sujeta un diapasón sobre la mesa en posición vertical (parte d del dibujo). Después se golpea el otro diapasón contra la mesa para hacerlo vibrar y se coloca en la misma posición que el primero a 20 cm de distancia (parte c del dibujo). Se observa entonces cómo el sonido se transmite de un diapasón al otro a través de la mesa.