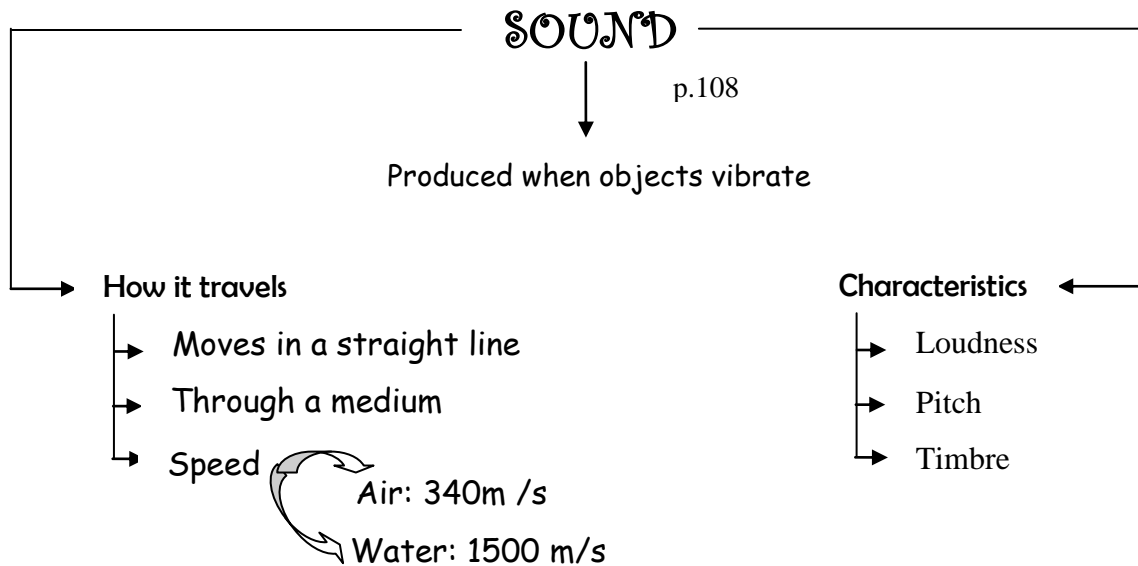


**UNIT 9: Light and sound**



**KEY SENTENCES**

**Light travels in a straight line from its source toward other objects. It can travel in any direction.**

- La luz viaja en línea recta desde su origen hacia otros objetos. Puede viajar en cualquier dirección.

**Light can't go around things, but it can pass through some materials, like glass or clear plastic.**

- La luz no puede rodear las cosas, pero puede atravesar algunos materiales como el vidrio y plástico transparente.

**Some objects block light, so it can't pass through them. When that happens, we see a dark silhouette, called a shadow.**

- Algunos objetos bloquean la luz, por lo que no puede atravesarlos. Cuando eso sucede, observamos una silueta oscura, llamada sombra.

**Some objects reflect light. When light hits these objects, it bounces off them and changes direction. This effect is called reflection, which can be specular or diffuse.**

- Algunos objetos reflejan la luz. Cuando la luz alcanza estos objetos, rebota en ellos y cambia de dirección. Este efecto se denomina reflejo, el cual puede ser especular o difuso

**When light shines on a smooth surface, all the rays are reflected in the same direction. This produces a specular reflection.**

- Cuando la luz brilla sobre una superficie lisa, todos los rayos son reflejados en la misma dirección. Esto produce un reflejo especular.

**When light shines on a rough or irregular surface, all the rays are reflected in different directions. This produces a diffuse reflection..**

- Cuando la luz brilla sobre una superficie desigual o irregular, todos los rayos son reflejados en diferentes direcciones. Esto produce un reflejo difuso.

**When light is refracted, its speed and direction change. This happens when light passes from one transparent substance into another transparent substance.**

- Cuando la luz es refractada, su velocidad y dirección cambia. Esto sucede cuando la luz pasa de una sustancia transparente a otra sustancia transparente.

**A lens is a piece of transparent material that refracts light. There are two types of lenses: convergent lenses and divergent lenses.**

- Una lente es una pieza de material transparente que refracta la luz. Existen dos tipos de lentes: convergentes y divergentes.

**Convergent lenses concentrate light rays and focus them in one place. These lenses make images appear larger.**

- Las lentes convergentes concentran los rayos de luz y los concentran en un lugar. Estas lentes hacen que las imágenes parezcan más grandes.

**Divergent lenses separate light rays. They make images appear smaller, but sharper and clearer.**

- Las lentes divergentes separan los rayos de luz. Hacen que las imágenes parezcan más pequeñas, pero más nítidas y claras.

**White light from the Sun is really a combination of seven different colours of light: red, orange, yellow, green, cyan, blue and violet.**

- La luz blanca procedente del sol es una combinación de siete colores diferentes: rojo, naranja, amarillo, verde, cian, azul y violeta.

**When white light shines on opaque objects, they reflect the light and appear to have different colours.**

- Cuando la luz blanca brilla sobre objetos opacos, estos reflejan la luz y parece que tienen diferentes colores.

**Sound waves only travel through a medium: a solid, liquid or gaseous substance. Light can travel in a vacuum, but sound waves can't.**

- Las ondas sonoras solamente viajan a través de un medio: sólido, líquido o gaseoso. La luz puede viajar en el vacío, pero las ondas sonoras no.

**When sound reflects off a surface that is far away, it takes more time to come back to us. We hear the reflection as a separate sound, called an echo.**

- Cuando el sonido se refleja en una superficie que está muy lejos, se requiere más tiempo para que vuelva a nosotros. Cuando escuchamos el reflejo como un sonido separado, se denomina eco.

**When sound reflects off a surface that is near to us, it takes less time to come back. When that happens, the reflected sound mixes with the original sound and produces a reverberation.**

- Cuando el sonido se refleja en una superficie que está cercana a nosotros, se requiere menos tiempo para su vuelta. Cuando esto sucede, el sonido reflejado se mezcla con el sonido original y produce una reverberación.