



FAMILIAS QUIMICAS

Las principales familias la constituyen los subgrupos «A» de la tabla se les llama ELEMENTOS REPRESENTATIVOS y los del Grupo «B» (IB, IIB, . . .VIII B) se les llama ELEMENTOS DE TRANSICIÓN.

- ALCALINOS (IA)

Li, Na _____

Fr (no el hidrógeno)

- ALCALINOS TERREOS (IIA)

Be, Mg _____

- TÉRREOS (IIIA)

B, Al _____

- CARBONOIDES (IVA)

C, Si _____

- NITROGENOIDES (VA)

N, P _____

- ANFÍGENOS, CALCÓGENOS (VIA)

O, S _____

- HALÓGENOS (VII A)

F, Cl _____

- GASES NOBLES, INERTES, RAROS O AERÓGENOS (VIII A)

He, Ne _____ Rn

¿QUÉ SABEMOS DEL SONIDO?

Idea de sonido, todos tenemos; así hablamos del sonido de la guitarra, del sonido de la batería, etc.

Sabemos también que el sonido es un fenómeno físico percibido por el oído, mas ¿cómo se produce?

* **Realiza la siguiente experiencia:**

- Toca la campana fuertemente.
- Ahora acerca tu dedo suavemente ¿Qué sientes?

- Vuévela a tocar fuertemente.

- Agárrala fuertemente ¿Qué sucede?

- Esto pasa porque el sonido es causado por la vibración de objetos materiales.
- * **¿Qué medios transmiten el sonido?**
 - Casi todos los sonidos que escuchamos se transmiten a través del aire, no obstante, cualquier sustancia, sea sólida, líquida, gaseosa o plasma, puede transmitir el sonido. El sonido viaja más rápido por los objetos sólidos que por el aire, pues las moléculas de los sólidos están más próximas unas de otras.

¿Cuál es la velocidad del sonido?



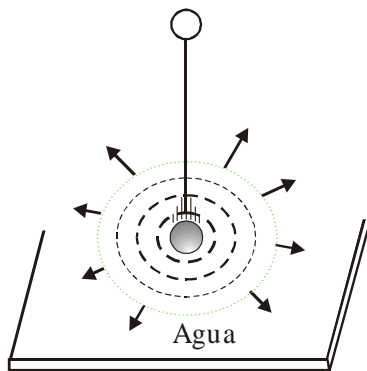
- Has visto alguna vez una procesión a lo lejos, cuando revientan los cohetes, la luz llega primero a tu vista, luego escuchas el sonido, lo que demuestra que el sonido es más lento que la luz.
- Ahora bien, la rapidez del sonido depende de la temperatura a la cual se encuentra el ambiente, observa:

VELOCIDAD DEL SONIDO

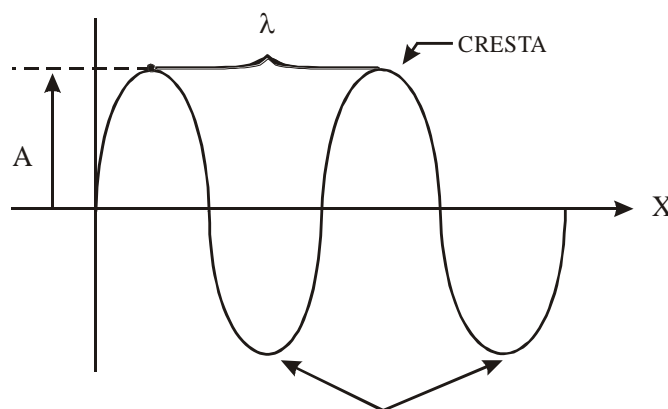
Medio	Velocidad (m / s)
Aire (0°C)	332
Aire (15°C)	340
Aire (100°C)	386
Agua (25°C)	1498
Agua de Mar (25°C)	1531
Plomo (20°C)	2100
Granito (20°C)	600
Aluminio (20°C)	5100
Tejido Corporal (37°C)	1570

¡Ah!... También debes saber lo que es una onda mecánica...

... Son aquellas perturbaciones que se producen en un medio sólido, líquido o gaseoso y que se transmiten por vibraciones de las moléculas, Ejm.: El ondeo de una bandera; cuando lanzas una piedra al agua; el estirar un resorte; al pulsar una cuerda, etc.



* **Los elementos de una onda son:**



Donde A : Amplitud
 λ : longitud de onda

¿QUÉ CUALIDADES TIENE EL SONIDO?

Te has puesto a pensar ¿cómo un director de orquesta reconoce el sonido de cada instrumento musical?; esto porque el sonido tiene características propias o cualidades que son:

- A) **INTENSIDAD:** Es la energía que transportan las ondas sonoras. Según su intensidad, los sonidos pueden ser **FUERTES** (intensidad grande) o **DÉBILES** (intensidad pequeña). El nivel de intensidad se mide en decibeles (dB).
- B) **EL TONO:** Es la frecuencia de la onda sonora que lo propaga. Según su tono los sonidos pueden ser **AGUDOS** (alta frecuencia) o **GRAVES** (baja frecuencia).
- El oído humano sólo puede percibir sonidos entre 20 Hz y 20 000 Hz.
- C) **TIMBRE:** Es una cualidad que depende de la forma de la onda y que nos permite diferenciar los sonidos provenientes de distintos emisores aunque se emitan con la misma intensidad y el mismo tono.

Ejem.: Guitarra y piano tocando la nota LaM.

1. COMPLETA:

- A) Una onda mecánica se puede propagar en :

_____ , _____ , _____

2. Las ondas son portadoras de _____
3. Una onda mecánica no puede propagarse en el _____
4. Todos los sonidos se producen por _____ de los materiales.
5. Las ondas del sonido se llaman: _____
6. En qué caso el sonido se propaga con mayor prisa.
- A) Agua B) Acero C) Aire
7. La unidad de la intensidad del sonido es: _____
8. El sonido se propaga en que casos, marca una x en el paréntesis.
- A) un gas ()

- B) un líquido ()
C) el vacío ()
D) un sólido ()

PROBLEMAS PROPUESTOS

1. ¿En qué medio no se propaga el sonido?
A) Madera B) Líquido
C) Tubo de vacío D) Hielo
2. Indica un nivel de intensidad del sonido.
A) 20 A B) 40 N
C) 0 dB D) 60 Hz
3. No puede ser una rapidez del sonido.
A) 340 m/s B) 300 m/s
C) 300 000 m/s D) 300 m/s
4. Dos amigas se encuentran en un extremo de una piscina, una en el interior del agua y la otra fuera, en el exterior. Un joven hace chocar 2 piedras. ¿Quién escucha primero?
A) La que está en el agua.
B) Ambas iguales.
C) La que está fuera del agua.
D) Ninguna escucha.