TALLER #4 CIENCIAS NATURALES TERCER PERIODO SEMANAS 7 y 8	
Área: Ciencias naturales	**Grado:** 7°
Profesor: Natalia Múnera	**Fecha:** Agosto 16 al 27
Tema: Los Fluidos.	**Logro:** Identifica las propiedades de los fluidos.

TEMA: Los fluidos.	**PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:** ¿Por qué la miel es más espesa que la leche?

LOS FLUIDOS

¿Qué son los fluidos?

Se denomina fluido a la materia compuesta por moléculas atraídas entre sí de forma débil, de manera que no tiene la capacidad de sostener su forma concreta, sino que adquiere la del recipiente en donde esté contenida. En esto se distingue de los sólidos, cuyas partículas no cambian de posición tan fácilmente, sino que se resisten al desplazamiento.

En principio, tanto los gases como los líquidos pueden catalogarse como fluidos, ya que ninguno conserva su forma específica. Pero existen entre ellos diferencias, ya que los gases tienen todavía menor atracción entre sus partículas, lo cual les permite ser comprimidos, cosa que con los líquidos no puede hacerse. A pesar de ello, los principios de la fluidez aplican tanto para unos como para otros.

Podemos decir entonces que los fluidos son los líquidos y los gases.

¿Por qué "fluyen" los fluidos?

Los fluidos fluyen porque la fuerza que mantiene juntas sus partículas es lo suficientemente fuerte para conservarlas juntas, pero no para mantener cierta rigidez o mantener una memoria de forma. Es decir, que los fluidos no tienen una forma determinada, fija, sino que adquieren la forma de lo que sea que los sostenga: un vaso, un balde, un plato, o un tubo en forma de U.

Entonces, como las partículas de los fluidos deben mantenerse juntas pero no pueden resistirse al cambio, la acción de alguna fuerza continua sobre ellos (como por ejemplo la gravedad) los hace deformarse continuamente hasta desplazarse de lugar, pudiendo fluir de un recipiente a otro, de un envase al suelo, etc.

LÍQUIDOS Y GASES

Alrededor nuestro, es posible observar diversos fenómenos que nos generan curiosidad, y que quisiéramos poder explicar. Por ejemplo, queremos explicar que un barco pueda flotar, que un globo aerostático se pueda elevar, o cómo funciona una olla pitadora. Estos fenómenos están relacionados con las características que poseen sustancias como el agua o el aire, las cuales se encuentran en estado líquido1 y gaseoso2, respectivamente. En estos estados de la materia, las moléculas de las sustancias se unen entre sí con fuerzas que son menores comparadas con las de los cuerpos en estado sólido. Por lo tanto, se puede decir que en los líquidos y gases las moléculas se encuentran más distanciadas, como lo muestran estas imágenes:

Las sustancias líquidas y gaseosas tienen características particulares como no tener una forma definida, por lo que toman la forma de aquello que las contiene, ocupando así un espacio determinado. Ese espacio que ocupan es la propiedad de las sustancias denominada volumen. La organización de las moléculas en líquidos y gases, les permite fácilmente correr o moverse sobre superficies o a través de orificios bajo la acción de pequeñas fuerzas, pues no podría esperarse que al aplicar una fuerza sobre un líquido (como por ejemplo agua contenida en un balde), esta reaccione de la misma manera que si aplicamos dicha fuerza sobre una pelota. En cada caso, la estructura de la materia hace que la reacción sea diferente y las propiedades de cada sustancia también. En los líquidos, las fuerzas que unen las moléculas son débiles, permitiendo que estas se muevan con facilidad entre sí y que sustancias como el agua fluyan fácilmente, cambien su forma y adopten la del recipiente que los contiene. Por su parte, los gases tienen las moléculas tan separadas entre sí, que las fuerzas que las unen son casi nulas. Esto permite que los gases como el aire puedan expandirse y ocupar todo el espacio que les sea posible e igualmente que puedan ser comprimidos haciendo que ocupen un menor espacio (volumen). A este tipo de sustancias se les denomina fluidos, debido precisamente a su capacidad para fluir.

CARACTERÍSTICAS DE LOS FLUIDOS

- **Viscosidad:** Se trata de la fricción que ofrecen los fluidos cuando sus partículas son puestas en movimiento por alguna fuerza y que tiende a impedir la fluidez. Por ejemplo, una sustancia como el aceite es muy viscosa y fluirá mucho más lenta y difícilmente que una de baja viscosidad como el alcohol o el agua.

- **Densidad:** Es un indicador de qué tan junta está la materia, es decir, qué tanta masa hay en un cuerpo. Los fluidos poseen mayor o menor densidad, de acuerdo a la cantidad de partículas que haya en un mismo volumen de fluido.

- **Volumen:** Se trata de la cantidad de espacio tridimensional que el fluido ocupa en una región determinada, considerando longitud, altura y ancho. Los líquidos poseen un volumen específico, mientras que los gases poseen el volumen el recipiente que los contenga.

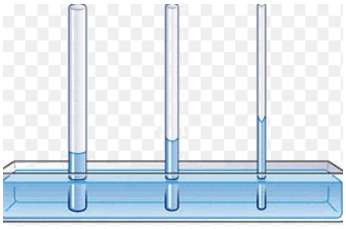
- **Presión:** La presión de los fluidos es la fuerza que su masa ejerce sobre los cuerpos que se encuentren dentro suyo: un objeto que cae al fondo de un lago tendrá encima el peso de todo el volumen de agua completo, lo cual se traduce en mayor presión que estando en la superficie. En los fondos marinos la presión es muchas veces mayor que la de la atmósfera terrestre, por ejemplo.

- **Capilaridad:** Esta fuerza de cohesión intermolecular de los fluidos les permite subir por un tubo capilar, en contra de la gravedad, dado que su atracción interna es mucho mayor a la atracción de sus partículas por el material del tubo. Esto se debe en parte de la tensión superficial.
- **Empuje:** Cuando un objeto o un cuerpo se halla bajo un fluido, por ejemplo, sumergido en el agua, su peso es una fuerza que, por gravedad, tira de él hacia abajo venciendo la presión que el fluido ejerce sobre él en todos sus puntos sumergidos y midiéndose contra una fuerza similar que ejerce la columna del fluido bajo el cuerpo, conocida como empuje. Si un objeto arrojado al agua se hunde es porque su peso vence al empuje con que el líquido contrarresta su masa; mientras que, si el objeto permanece flotando, es porque el empuje es igual o superior a su propio peso. Esta es la razón por la cual cuesta menos levantar objetos bajo el agua**,** que a partir de la superficie: a nuestra fuerza debe sumarse el empuje del fluido hacia afuera.

ACTIVIDAD

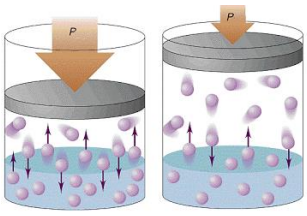
1. Nombre y dibuje cuatro ejemplos de sustancias que puedan ser consideradas fluidos.
2. Elabora un cuadro comparativo con las principales diferencias entre los líquidos y los gases
3. Responde: ¿Cuáles son las características de los fluidos?
4. Al frente de cada dibujo, escribe a qué característica de los fluidos corresponde

a.



b.

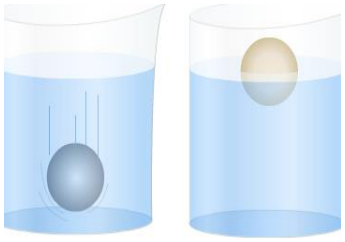
c.



d.

e.

f.

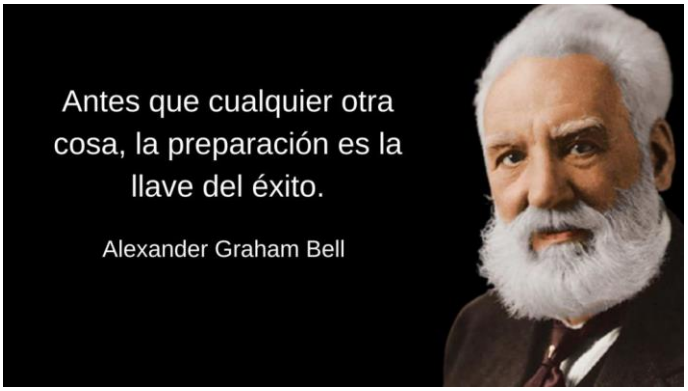


5. Responde falso o verdadero a los siguientes enunciados, cuando sea falso corrígelo para que se convierta en verdadero:

a. Un fluido está compuesto por moléculas atraídas entre sí de forma débil y no tienen forma definida.
b. Los líquidos son fluidos pero los gases no.
c. Los fluidos tienen forma definida porque sus moléculas están muy unidas.
d. En los líquidos, las fuerzas que unen las moléculas son débiles, permitiendo que estas se muevan con facilidad entre sí, y que sustancias como el agua fluyan fácilmente, cambien su forma y adopten la del recipiente que los contiene.
e. Los gases tienen las moléculas muy unidas entre sí, por eso tienen forma definida.

Tomado y adaptado de

https://www.caracteristicas.co/fluidos/#ixzz6VUNIyCOs
http://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/plan_choco/cien_8_b4_p1_est.pdf



Códigos Classroom

7-1	7-2	7-3
ggpnmfm	4nx25ba	em7tyqh