



**TALLER # 8 DIMENSION BIOFISICA**

**GRADO OCTAVO (8°)**

**TEMA: Emisión y absorción de luz**

NOMBRE	ASIGNATURA	CORREO	WHATSAPP
LEYDA RODRIGUEZ	CIENCIAS NATURALES	<a href="mailto:Leykesre02@hotmail.com">Leykesre02@hotmail.com</a> <a href="mailto:leydaastridrodriguezlemons@gmail.com">leydaastridrodriguezlemons@gmail.com</a>	3104306037

**1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS**

**Emisión y absorción de luz**

En condiciones normales, los electrones dentro de los átomos ocupan los niveles de más baja energía disponible, y entonces decimos que el átomo está en su estado fundamental. Sin embargo, los átomos pueden absorber energía de una fuente externa, como el calor de una llama o la energía eléctrica de una fuente de voltaje. Cuando esto sucede, la energía absorbida puede causar que uno o más electrones dentro del átomo se movilicen a niveles más altos de energía, y entonces decimos que el átomo está en un estado excitado. Como esta condición es inestable desde el punto de vista energético, no es sostenible en el tiempo, por lo que los electrones retornan rápidamente a sus niveles de energía más bajos, liberando energía hacia el exterior en forma de luz.

En la corteza de cada átomo, partiendo desde el núcleo atómico, hay varios niveles de energía que puede ocupar un electrón. En el modelo de Bohr, el nivel más cercano al núcleo es el de más baja energía.

Para cada átomo en particular hay una cantidad exacta de energía necesaria para mover un electrón desde un nivel más bajo de energía a otro más alto.

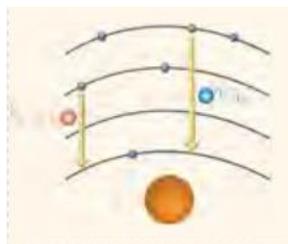
**Emisión de luz**

Cuando un electrón en estado excitado vuelve a un nivel más bajo de energía, libera una partícula de luz llamada fotón. La cantidad de energía liberada es exactamente igual a la cantidad inicial de energía que necesitó el electrón para alcanzar el estado



excitado.

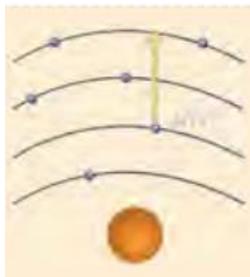
En los tubos de neón que se usa para la publicidad, el color rojo que emiten es el resultado que los átomos de este elemento vuelven a niveles de más baja energía, después de haber estado en su estado excitado.



Absorción de luz

Cuando un fotón de luz incide sobre un átomo, un determinado electrón del átomo puede absorber esta cantidad de energía y saltar hacia un nivel u órbita de mayor energía. Si esto sucede, la órbita que alcanza el electrón puede desestabilizarse y el átomo pierde el electrón.

Cuando un alambre se calienta con una llama, adopta un tono rojo anaranjado. Esto se debe a que los electrones reciben calor y suben a niveles más altos de energía.



**¿Cómo interactúan los átomos?**

Los átomos están formados por un núcleo, en el cual se encuentran los protones y neutrones, y una envoltura, donde están los electrones. Para conocer la estructura interna de los átomos, los científicos han descubierto que estos participan en las transformaciones físico-químicas de la materia. Sin embargo, conoceremos los elementos y los fenómenos que ocurren en ellos que les permiten unirse entre sí de distintas maneras para formar la amplia variedad de compuestos existentes.



## 2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

<https://www.youtube.com/watch?v=ABLPs1m14wU>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Fuerza\\_intermolecular](https://es.wikipedia.org/wiki/Fuerza_intermolecular)

## 3. EJERCICIOS DE REPASO

1. Elabora en tu cuaderno un cuadro comparativo donde establezcas semejanzas y diferencias entre los modelos atómicos de Thomson, Rutherford y Bohr.

2. Redacta en tu cuaderno un breve ensayo en el que reflexiones acerca del constante avance del conocimiento científico y los aportes para generar nuevos conocimientos.

3 Consigue un imán, una caja de clips metálicos y realiza el siguiente experimento  
Procedimiento

Acerca el imán a un clip luego usa el primer clip para recoger otro. Repite este procedimiento hasta que tengas una cadena de clips. Luego uno a uno, arranca suavemente los clips de la cadena.

Registra tus observaciones y responde en tu cuaderno las siguientes preguntas.

a. ¿Cuántos clips lograste unir?

b. ¿Cuál fue el clip más fácil de remover?, ¿cuál fue el más difícil de sacar?

c. Considerando los modelos atómicos vistos en la lección anterior, ¿qué componentes del átomo representan el imán y los clips en esta experiencia?

d. Si el sistema que armaste representa un átomo, ¿qué sucede con sus electrones cada vez que remueves uno?

4 Realiza una línea de tiempo sobre los modelos atómicos explicando cada uno con dibujos.

5 Completa en tu cuaderno los siguientes espacios en blanco:

a. Demócrito postuló que la materia era, \_\_\_\_\_y estaba formada por una partícula a la cual llamó átomo, que significa\_\_\_\_\_ .

b. Uno de los postulados de Dalton indicaba que los átomos son partículas\_\_\_\_\_ e\_\_\_\_\_



## INSTITUCION EDUCATIVA

### REINO DE BELGICA

Planeación de actividades

Página 4 de 4

- c. Thomson descubrió que los átomos estaban compuestos por \_\_\_\_\_ a través de su experimentación con los \_\_\_\_\_
- d. El modelo atómico propuesto por Rutherford indicaba que el átomo estaba constituido por una región central llamada, \_\_\_\_\_ donde se concentraban las cargas, \_\_\_\_\_ y una \_\_\_\_\_ donde giran los \_\_\_\_\_.