

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	CLAUDIA JANNETH MANOSALVA MANOSALVA	Grado	QUINTO
ASIGNATURA	CIENCIAS NATURALES - COMPONENTE QUÍMICO		
Correo electrónico de contacto	claudia.manosalva@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Tercer Periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	4 a 8 de octubre		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Identificar los componentes de la materia y reconoce su ubicación e importancia.		
Temáticas mediadoras	Átomo <ul style="list-style-type: none"> • Protones • Neutrones • Electrones 		
Metas	Socio-afectiva: Es creativo y comparte sus conocimientos con sus compañeros.		
	Metas de aprendizaje: Reconoce al átomo como la estructura básica de la materia.		

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
Reconoce las partículas subatómicas y sus características.	Elabora creativamente el modelo de átomo de dos elementos químicos identificando sus diferencias.	4 a 8 de octubre

SEMANA 33 (4 a 8 de octubre)

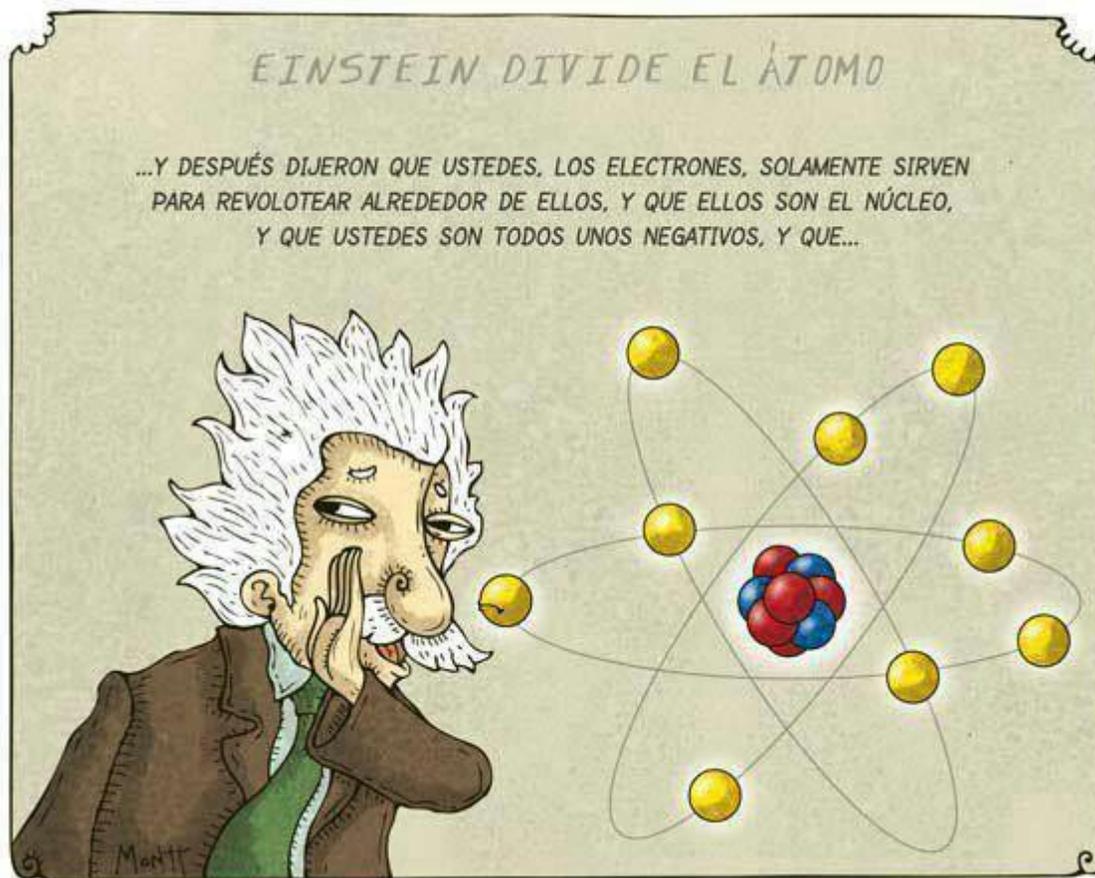
ACTIVIDAD INICIAL:

1. Observa el video y resume lo aprendido.

<https://www.youtube.com/watch?v=p59iyE1aVoo&t=5s>

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

Observa la siguiente caricatura:



2. Con base en lo aprendido, ¿qué puedes concluir de la caricatura?

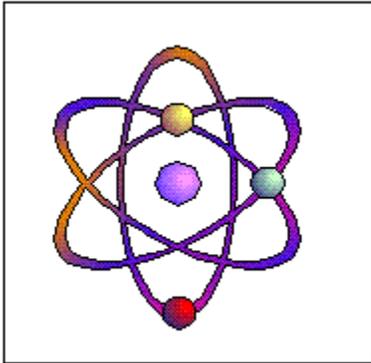
CONTEXTUALIZACIÓN:

Principales características del átomo

El núcleo del átomo está formado por los neutrones, que no tienen carga eléctrica y por los protones, que tienen carga eléctrica positiva y los electrones tienen carga eléctrica negativa, por lo que se produce una fuerza de atracción entre el núcleo y los electrones similar al que se producen entre los dos polos de un imán pero que no es lo suficientemente fuerte como para que los electrones "caigan" al núcleo.

Esto se entiende mejor si tenemos en cuenta el **tamaño del núcleo**: si el átomo tuviera, por ejemplo, la dimensión de un estadio de fútbol, el núcleo tendría la dimensión del balón en el centro del campo ¡Cuántísima fuerza de atracción tendría que hacer el balón de fútbol para que las gradas del estadio cayeran sobre él!

El movimiento de los electrones

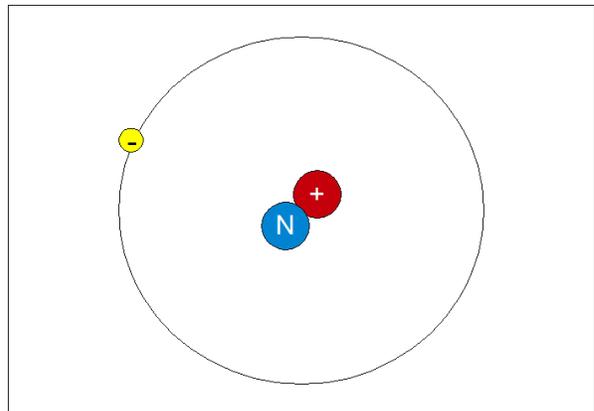


En este momento, quiero que volvamos a algo que habíamos dejado en el tintero: las órbitas que describen los electrones alrededor del núcleo. Habíamos dicho que **los electrones giran alrededor del núcleo** como lo hacen los planetas alrededor del Sol, unos más cerca que otros, ¿por qué lo hacen? Los electrones giran en una capa u otra según la energía que tienen para alejarse del núcleo, es decir, aquellos electrones que están más cerca del núcleo no tienen la fuerza suficiente para alejarse del núcleo mientras que los que están en capas (orbitales)

más exteriores de la corteza tienen más energía y han podido alejarse más del núcleo. Además, en cada una de las orbitales hay una capacidad máxima de 8 electrones (**regla del octeto**).

Las partículas de un átomo

Vamos a volver a otro planteamiento que hemos hecho anteriormente pero no hemos explicado: los átomos están formados por **neutrones, protones y electrones**, que siempre se combinan siguiendo la misma estructura de núcleo y corteza, pero lo hacen en diferente número para formar los diferentes elementos químicos. ¿Cómo podemos conseguir esa cantidad de elementos combinando solo 3 tipos de partículas? Los elementos químicos, que habrás visto alguna



vez representados en la tabla periódica, se caracterizan por tener un determinado número atómico.

El **número atómico (Z)** nos indica el número de protones que hay en el núcleo de este tipo de átomos, que es igual al número de electrones en condiciones normales. Así, por ejemplo, todos los átomos que tienen 6 protones ($Z=6$) serán átomos de carbono, y tendrán las mismas propiedades químicas; los átomos con 5 protones ($Z=5$) serán átomos de boro, con iguales propiedades químicas entre sí y diferentes a las de los átomos de carbono. No tienes que confundir el número atómico con el peso atómico o **número másico (A)**, que es la suma del peso de neutrones y protones (el peso de los electrones es despreciable respecto al peso del total del núcleo).

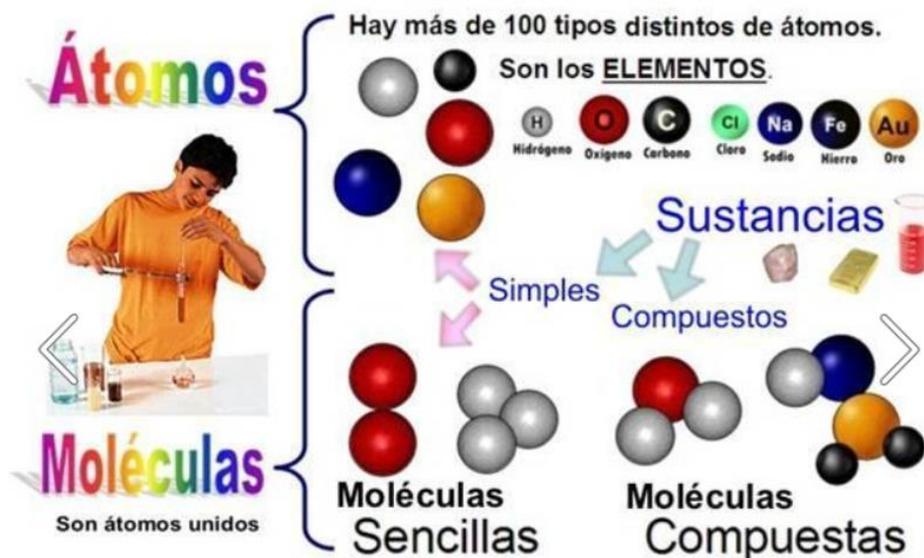
¿Cómo se encuentran los átomos en la naturaleza?

Los átomos pueden encontrarse de forma aislada, pero lo más normal es encontrarlos **combinados en grupos** llamados **moléculas**.

Las moléculas pueden estar formadas por átomos del mismo elemento (como la molécula de oxígeno, formada por dos átomos de oxígeno) o por grupos con átomos de diferentes elementos (dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno forman la molécula de agua). Estos grupos de elementos se denominan moléculas, que a su vez pueden ir combinándose entre sí y formando diferentes agrupaciones más y más complejas según su reactividad y su afinidad química por medio de enlaces químicos.

Molécula

Una molécula, es la unión de, por lo menos, dos átomos de en una colocación definitiva que se mantienen unidos a través de fuerzas químicas (enlaces químicos).



ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. Ingresa a la aplicación y comprueba cuanto sabes sobre el átomo.

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/579081-el_atomo.html

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

2. Consulta 5 moléculas encontradas en la naturaleza y represéntalas.

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

<https://www.youtube.com/watch?v=p59iyE1aVoo&t=5s>

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/579081-el_atomo.html

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TERCER PERIODO

Teniendo en cuenta tu desempeño escolar en estas dos semanas, indica cual ha sido tu postura frente a los siguientes:

CRITERIOS	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Conocimientos previos y uso de recursos: Utilicé mis conocimientos previos, así como los recursos tecnológicos disponibles para desarrollar las actividades sugeridas por mis maestros.			
Autonomía: Organicé y utilicé de manera adecuada mi tiempo en casa para desarrollar las actividades.			
Esfuerzo y regularidad: Reflexioné sobre mi propio aprendizaje y fui constante en la ejecución de las actividades, las cuales desarrollé con la mejor actitud y disposición.			
Tiempo: Cumplí con los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades dentro de mi horario escolar.			
Acompañamiento: Tuve acompañamiento adecuado por parte de mis padres y/o cuidadores para lograr culminar mis actividades en los tiempos establecidos.			