

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GÓMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 1 de 13

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA/NUCLEO DE FORMACIÓN FÍSICO QUÍMICA.	
GRADO: Séptimo	GRUPOS: 1,2,3,4	PERIODO: UNO	CLASES:
AMBITOS CONCEPTUALES: COMPOSICIÓN, PROPIEDADES Y ESTADOS DE LA MATERIA.		CONTENIDOS ESPECIFICOS: COMPOSICIÓN, PROPIEDADES Y ESTADOS DE LA MATERIA.	
NÚMERO DE SESIONES		FECHA DE INICIO	
PRESENCIALES:		FECHA DE FINALIZACIÓN	
VIRTUALES: 7	SEMANA: 9		SEMANA: 13
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA ¿CÓMO SE EXPLICA EL AMBIENTE DESDE EL PUNTO DE VISTA QUÍMICO? ¿CÓMO FLUYE LA MATERIA Y LA ENERGÍA EN EL UNIVERSO?			
OBJETIVOS			
Establecer relación entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.			
INTRODUCCIÓN			
<p>El pensamiento humano encamina siempre sus esfuerzos hacia la apropiación de la realidad; así es como evolucionan y se especializan las diferentes ciencias.</p> <p>Ciencia es el conocimiento organizado y sistematizado del saber humano; por ejemplo: La química, la física, la biología, la astronomía, la sociología.</p> <p>La fisicoquímica reúne datos necesarios para la definición de las propiedades y características de los gases, líquidos, sólidos, soluciones, y dispersiones coloidales a fin de sistematizarlos y darles un fundamento teórico; también establece las relaciones de energía en las</p>			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 2 de 13

transformaciones físicas y trata de predecir en que magnitud y con qué velocidad se producen. Para realizar este propósito la fisicoquímica utiliza enfoques microscópicos y macroscópicos, estableciendo leyes, modelos y postulados que permiten explicar y predecir los fenómenos estudiados, de hecho, esta ciencia es un campo donde la física y la matemática se aplican ampliamente en el estudio y la resolución de problemas cotidianos relacionados con los procesos químicos de interés.

COMPONENTES	COMPETENCIAS
<ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno físico Relación ciencia Tecnología y sociedad 	<ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación
DESEMPEÑOS	
<ul style="list-style-type: none"> Identifica sustancias de uso cotidiano (sal de cocina, agua, cobre, entre otros) con sus símbolos químicos (NaCl, H₂O, Cu). Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo. Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. 	
PRECONCEPTOS	
<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué estados de la materia se conocen y cuáles son materia de estudio en la actualidad por las comunidades científicas? ¿Cómo se organizan los elementos químicos en la tabla periódica? ¿Cómo se representa la estructura microscópica de la materia? 	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 3 de 13

- ¿Qué importancia tiene el trabajo de la comunidad científica y como aporta en la paz y en la calidad de vida de la humanidad?

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: Actividad inicial (CONCEPTUALIZACIÓN)

Lee completamente lo propuesto para las clases y, luego, empieza a desarrollar las actividades propuestas.

Las actividades se reciben en el correo institucional claudiamontoya@iehectorabadgomez.edu.co, la evaluación se realiza teniendo en cuenta: Entrega oportuna, presentación adecuada, si tienes alguna inquietud utiliza los medios de comunicación propuestos con la docente como (correo institucional, página institucional), especificando el grado, grupo y nombre completo del estudiante en los horarios dispuestos para la atención.

Para recordar...La química ha variado con el paso de los años, en esta actividad se tiene como objetivo recopilar información de forma puntual de cada acontecimiento importante de esta ciencia desde sus inicios hasta nuestros días.

Realiza la lectura para recordar algunos conceptos trabajados hasta el momento. Escoge dos estados y dos propiedades de la materia y realiza los dibujos y el resumen correspondiente.

Manos a la obra.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 4 de 13



Figura 1

<http://recursosdocentes.cl/ciencias-naturales-ciencias-fisicas-y-quimicas-3%cb%9a-y-4%cb%9a-basico/>



Figura 2. Materia

La materia se presenta de muy distintas formas, sabemos que todo lo que nos rodea está hecho de materia y que la materia tiene masa, ocupa un lugar en el espacio y sufre transformaciones.

Al preguntarnos, si todo lo que nos rodea está hecho de materia, entonces ¿cómo podemos diferenciar una sustancia de otra, o un cuerpo u objeto de otro?

Nos damos cuenta de que la materia presenta propiedades propias de cada sustancia y que la diferencia de las demás. La composición de la materia, las propiedades de un material y el comportamiento que éste tendrá al ser sometido a diferentes técnicas o procesos dependen básicamente de su constitución o estructura interna.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 5 de 13

La composición o constitución de la materia comprende las partículas elementales, átomos y moléculas, así como la manera en que éstos se unen (enlaces), la materia está compuesta por partículas que constituyen la materia elemental.

Tomado de: <https://www.caracteristicas.co/materia/>

Las propiedades son las características que permiten reconocer y distinguir una sustancia de otra. Las propiedades de la materia se clasifican en propiedades físicas y químicas.

Las propiedades químicas se refieren a la capacidad de una sustancia de transformarse en otra, por ejemplo, la inflamabilidad que cambia las estructuras moleculares (cuando una sustancia arde en presencia de oxígeno).

Las propiedades físicas de la materia son aquellas que podemos observar o medir sin cambiar la identidad y la composición de la sustancia.

Otras apreciaciones abordan los conceptos así: la materia puede describirse midiendo el valor de sus propiedades; por ejemplo: la densidad, el color, la masa, el volumen, etc. Estas propiedades de la materia se clasifican en propiedades generales y propiedades características. Las propiedades generales son comunes a todo tipo de materia y no nos sirven para identificarla (masa, volumen, longitud, temperatura) mientras que las propiedades características tienen un valor propio para cada sustancia y nos sirven para identificarlas (densidad, color, conductividad, temperatura de fusión).

Tomado de:

http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/sustancias_puras_y_mezclas/aulasustanciaspurasymezclas.pdf

La materia está formada, como sabemos, por partículas muy pequeñas. La intensidad de las fuerzas de cohesión entre las partículas que constituyen un sistema material (porción de materia que pueda delimitarse y ser estudiada en forma individual) determina su **estado de agregación**. Cuando un sistema material cambia de estado de agregación, la masa permanece constante, pero el volumen cambia.

Modificando sus condiciones de temperatura o presión, pueden obtenerse distintos estados o fases.

Seguramente ya habías escuchado sobre los tres estados (o formas de agregación) de la materia: **sólido, líquido y gaseoso**. Sin embargo, existe un cuarto estado denominado **plasma** y un **quinto estado**, el **Condensado de Bose-Einstein**

Tomado de: <https://www.portaleducativo.net/cuarto-basico/640/Estados-de-materia-solido-liquido-gaseoso-plasma>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 6 de 13



Figura 1

Cambios de estado

En una sustancia, la transformación o el cambio de estado se denomina **transición de fase**. Las transiciones de fase más frecuentes tienen un nombre determinado, por lo que los términos derretir y congelar refieren transiciones de fase entre un estado sólido y un estado líquido, respectivamente, y las expresiones **evaporación y condensación** representan transiciones entre el estado líquido y el estado gaseoso.

Tomado de: Ortiz, L. (2010) Zonactiva ciencias 6, editorial voluntad, Bogotá tomado de: P 204

Todos los cambios de estado son cambios físicos y suceden por la acción del calor, estos cambios pueden ser **progresivos o regresivos**. Los cambios progresivos ocurren cuando se suministra calor a la sustancia. Ejemplos de estos cambios son los procesos de sublimación progresiva, fusión y evaporación. Los cambios regresivos, por el contrario, no absorben, sino que liberan calor. Ejemplos de estos cambios son la sublimación regresiva, la solidificación y la condensación.

La forma y el volumen caracterizan los estados en que se presenta la materia y los denominamos **estados físicos**. El ladrillo es un ejemplo de estado sólido; el agua de estado líquido y el aire, de estado gaseoso.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 7 de 13

Estado sólido

- Sus fuerzas intermoleculares son mayores que las de la repulsión.
- Sus espacios intermoleculares son bastante reducidos.
- Conservan su forma y su volumen.

Tomado de: <http://recursosdocentes.cl/ciencias-naturales-ciencias-fisicas-y-quimicas-3%cb%9a-y-4%cb%9a-basico/>



Figura 1.

El pensamiento humano encamina siempre sus esfuerzos hacia la apropiación de la realidad; así es como evolucionan y se especializan las diferentes ciencias.

Ciencia es el conocimiento organizado y sistematizado del saber humano; por ejemplo: la química, la física, la biología.

Química es la ciencia que estudia las propiedades de la materia, su estructura, las transformaciones que ésta experimenta y los procesos energéticos que pueden ocurrir en esos cambios.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 8 de 13

En nuestra vida cotidiana presenciamos procesos que demuestran la importancia de la química. La crema dental y los jabones han sido elaborados por medio de procesos químicos. La alimentación que ingerimos ha sido elaborada por cambios que se realizan en la naturaleza. La tinta del bolígrafo que usamos es producto de un proceso especial de elaboración. El forro de los libros, las pinturas, los fertilizantes, entre otros, son materiales indispensables para la humanidad, el químico se preocupa por descubrir las propiedades o características que le permitan hallar la diferencia entre unas sustancias y otras; separar los componentes que forman los cuerpos; investigar procesos de transformación de las sustancias con el fin de obtener materiales más útiles al hombre; hallar la estructura de la materia con lo cual pueda explicarse su comportamiento y propiedades.

ACTIVIDAD 2: Actividad de desarrollo.

A partir de lo leído y comprendido sobre la composición, propiedades y estados de la materia completo el siguiente cuadro. Si tienes dudas con alguna sustancia en la siguiente actividad podrás aclararlas.

USO COTIDIANO		
SUSTANCIA	PROPIEDAD Y ESTADO	COMPOSICIÓN
Sal común.		
Ollas.		
Agua.		
Azúcar.		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 10 de 13

ACTIVIDAD 3: Actividad de afianzamiento y aplicación de la temática.



<https://www.youtube.com/watch?v=1TCUUUZuMtI&feature=share>

Visita el enlace relacionado con el tema la materia y su composición, luego presenta un informe de lo observado y responde a las preguntas.

- ¿Qué diferencia existe entre evaporación y ebullición?
- Observa y analiza el azúcar y enuncia todas las propiedades físicas que pueda captar.
- ¿Qué diferencia existe entre las propiedades físicas y propiedades químicas?
- Cita dos ejemplos de materia en estado sólido, dos en estado líquido y dos en estado gaseoso.
- ¿Cómo está compuesta la materia?
- ¿De qué está compuesto el aire según la explicación del video?
- Dibuja la molécula del agua que nos presentan.
- Realiza un dibujo de la explicación del video.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 11 de 13

ACTIVIDAD 4: Actividad evaluativa. Laboratorio de habilidades científicas.

Visita el siguiente enlace y podrás avanzar un poco más y entender cómo los científicos dan explicación a la realidad.



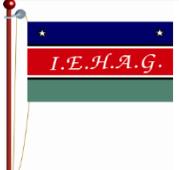
Laboratorio de habilidades científicas.

http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/indice.htm



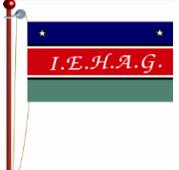
Visita el enlace que encuentras a continuación y realiza el experimento interactivo: Arquímedes y la corona de Hierón, luego realiza las actividades de introducción, propiedades, clasificación y estados.

- ¿Qué nuevas habilidades o competencias has desarrollado a partir de lo aprendido?
- ¿Cómo podrías aplicar lo aprendido?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 12 de 13

--

FUENTES DE CONSULTA
<p>Figura 1. Recuperado de: http://recursosdocentes.cl/ciencias-naturales-ciencias-fisicas-y-quimicas-3%cb%9a-y-4%cb%9a-basico/</p> <p>Figura 2. Máxima, J. (10 de marzo del 2020). Características de la materia. Recuperado de: https://www.caracteristicas.co/materia/</p> <p>Colorear el mándala de los cuatro elementos. Recuperado de: tps://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/coloring-4-elements-mandala-diksha-vector-5962865</p> <p>Recio, J. Proyecto Newton, sustancias puras y mezclas. Recuperado de: http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/sustancias_puras_y_mezclas/aulasustanciaspurasymezclas.pdf</p> <p>Estados de la materia, sólido, líquido, gaseoso y plasma. Recuperado de: https://www.portaleducativo.net/cuarto-basico/640/Estados-de-materia-solido-liquido-gaseoso-plasma</p> <p>Cambios de estado. Recuperado de: Ortiz, L. (2010) Zonactiva ciencias 6, editorial voluntad, Bogotá tomado de: P 204</p> <p>Parra, F. (18 de noviembre del 2016). La materia y su composición. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=1TCUUUZuMtl&feature=share</p>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SUS CASAS		Versión 01	Página 13 de 13

Gaite, M. (2005). Iniciación interactiva a la materia, laboratorio de habilidades científicas. Recuperado de:
http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/indice.htm