

 Soy calidad Soy Pío XII	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII Pacho, Cundinamarca	 SERC <small>Sistema de Educación Relacional Cundinamarca</small>
---	---	---

AREA	CIENCIAS NATURALES	GRADO	SEXTO
ASIGNATURA	CIENCIAS NATURALES	FECHA DE INICIO	10/4/2022
DOCENTE	ANGÉLICA MARÍA URREA BULLA	GUIA No. DE	<u>2</u> DE
ESTUDIANTE		TOTAL DE PAGINAS	<u>6</u> 8

TEMA SERC # 2: LA MATERIA

CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO

La materia es todo lo que existe tiene masa y ocupa volumen. Los tipos de materia se identifican mediante la evaluación de su composición y de sus propiedades. Las propiedades generales o extrínsecas como la masa, el volumen y el peso son comunes a toda la materia, y las propiedades específicas o intrínsecas que no depende de la masa se pueden clasificar como físicas y químicas por ejemplo, el punto de ebullición, la densidad, conductividad y reactividad. La materia se encuentra en diferentes estados de agregación como el sólido, líquido, gaseoso, plasma, coloide y condensado. La materia se clasifica en sustancias puras, elementos y compuestos y en mezclas homogéneas y heterogéneas. Las mezclas se separan por diferentes métodos que han permitido a los seres humanos identificar y utilizar muchas sustancias para su beneficio, como ejemplo citaré el petróleo, mezcla compleja de hidrocarburos que utilizando métodos de separación permiten obtener combustibles, o mezclas vegetales de las cuales se obtienen fármacos, para el tratamiento de diversas enfermedades.

Habilidad a desarrollar

En esta guía identificarás, describirás y compararás las propiedades generales y específicas de la materia, los estados de agregación, las clases de sustancias y los métodos de separación de mezclas.

Conocimientos

Concepto de materia, propiedades generales y específicas, estados de agregación, clasificación de la materia, elemento, compuesto, mezcla homogénea y heterogénea y métodos de separación.

Recursos para el desarrollo del tema:

Bibliografía:

- Sierra, A. , Gutiérrez, A., Salcedo, A. et al. Proyecto saberes ser hacer ciencias sexto. Editorial Santillana. Bogotá, 2016.
- Rodríguez, L. et al. Proyecto Los Caminos del Saber sexto. Editorial Santillana. Bogotá, 2013.
- Brown, T., Lemay, H. & Bursten, B. (1997). *Química*. México: Editorial Prentice Hall.
- Chang, R. (2013). In Goldsby K. A., Álvarez Manzo R., Ponce López S., Sarmiento Ortega S. and Jasso Hernán E. (Eds.), *Química* (Undécima edición. ed.) México ilustraciones. re
- Whitten, K., Davis, R., Peck, M. & Stanley, G. (2008). *Química*. México: CENGAGE Learning.

Cibergrafía:

- https://esp.brainpop.com/ciencia/quimica_y_materia/midiendo_la_materia/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/quimica_y_materia/cambios_de_propiedad/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/quimica_y_materia/cambios_de_la_materia/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/quimica_y_materia/estados_de_la_materia/
- https://esp.brainpop.com/ciencia/quimica_y_materia/mezclas_y_compuestos/

Para ingresar a <https://esp.brainpop.com> puedes utilizar los siguientes usuarios y contraseñas que cito de las guías del Profesor Jack Vera.

Usuario	Contraseña
psi283	psi283
lavernia	bear
lvps	k12
ps101	Brainpop
kittrellschool	brainpop

“Ten presente que estas contraseñas se asignan a usuarios (instituciones o individuos) que pagan suscripciones por este servicio. Las que aquí se mencionan no son hackeadas sino compartidas por sus suscriptores en los foros de Brainpop en la red donde también podrás consultar otras cuando estas caduquen. Aquí también te enseñamos que debes respetar la propiedad intelectual.” Tomado de las guías del profesor Jack Vera.

ETAPAS DE APRENDIZAJE

Punto de partida

En esta etapa, definirás tu meta de aprendizaje y diseñarás una planeación en el tiempo estimado para este tema. Lee toda la guía y realiza las siguientes actividades:

1. Después de leer el párrafo de construcción de sentidos, identificarás diez palabras claves sobre la materia e indicas cuál es su significado.
2. Luego, realiza una proyección de entrega de las actividades propuestas y completa con esa información el siguiente cuadro:

Meta personal:			

Proyección de entrega por etapa (en horas)			
Punto de Partida ____ horas	Investigación ____ horas	Desarrollo de la habilidad ____ horas	Relación ____ horas
Fecha proyectada de entrega:			

Investigación

En esta etapa, tendrás la oportunidad de recordar, repasar y ampliar conocimientos adquiridos en grados anteriores respecto al concepto de materia, sustancia pura, mezclas y métodos de separación. Con esto vas a fortalecer la habilidad de identificar, relacionar, verificar y argumentar sobre el tema de la guía, para ello vas a realizar las siguientes actividades y si tienes dudas o dificultades consulta a tu analista.

Consulta en los textos y en el internet, recuerda que en la página anterior se citan unos recursos para hacer las siguientes actividades:

1. ¿Cómo se clasifica la materia?
2. ¿Cuáles son las propiedades generales de la materia?
3. ¿Qué diferencia hay entre propiedades físicas y químicas?
4. ¿Mediante un esquema representa las moléculas en estado sólido, líquido y gaseoso?

ELABORADO POR: ANGÉLICA MARÍA URREA BULLA

5. Define estado plasma, cita algunas sustancias que están en estado plasma.
6. ¿Cómo es el estado coloide?, cita algunas sustancias que encontramos en estado coloide.
7. ¿Qué significa condensación, vaporización, sublimación y solidificación?
8. En la siguiente tabla clasifica las sustancias:

	Clasificación de las sustancias			
	Elemento	Compuesto	Mezcla	
			Homógena	Heterógena
Jugo			X	
Leche			X	
Hierro	X			
Dióxido de carbono		X		
Aire				
Amoníaco				
Bronce				
Sal de cocina				
Etanol				
Arena				
Oxígeno				
Vidrio				

9. Escribe el método de separación que emplearías para las siguientes mezclas:

Mezcla	Método
Agua + azúcar	
Hierro + azufre	
Harina + lentejas	
Agua + etanol	
Clavos + aserrín	
Piedras + arena	
Agua + aceite	
Sal y agua	
Gaseosa + etanol	

 Soy calidad Soy Pío XII	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII Pacho, Cundinamarca	 SERC <small>Sistema de Educación Relacional Cundinamarca</small>
---	--	---

10. Elabora el siguiente crucigrama:

Horizontales

1. Sustancia pura constituida por una sola clase de átomos.
2. Mezcla no uniforme que permite observar sus componentes.
3. Cantidad de sustancia.
4. Propiedad química que tienen algunas sustancias para reaccionar con el oxígeno.
5. Propiedad física que ofrece resistencia a la deformación.
6. Método de separación de mezcla que utiliza evaporación.
7. Propiedad física de algunos metales de convertirse en hilos.

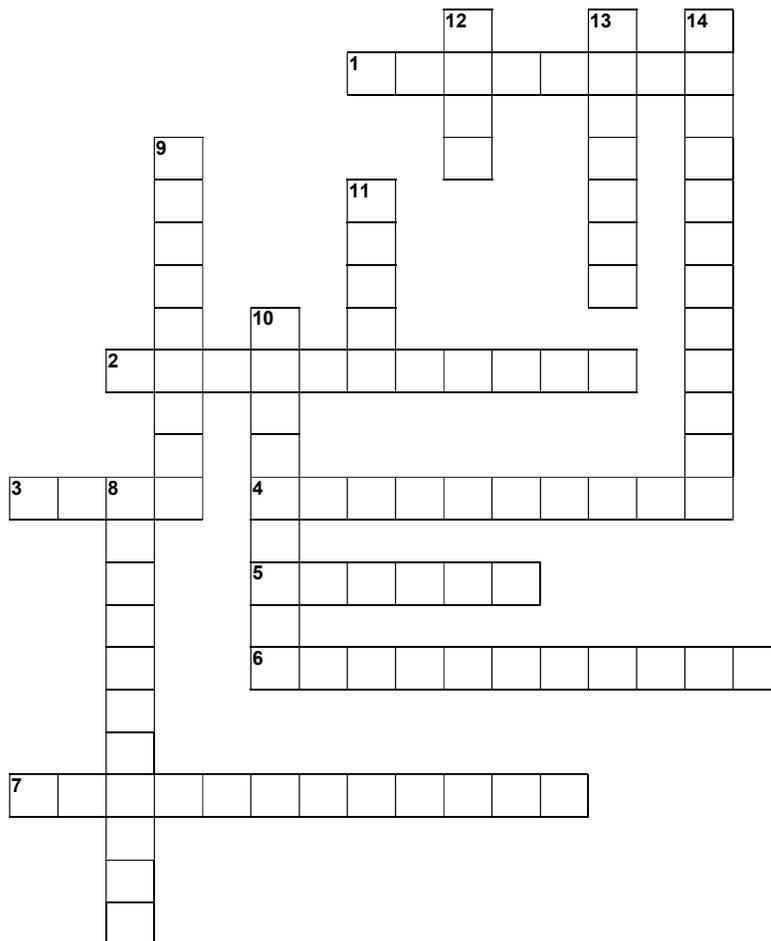
Verticales

8. Proceso físico donde un sólido se convierte en gas.
9. Mezcla uniforme que no permite observar sus componentes.
10. Propiedad física que mide la energía necesaria para deformar un material.
11. Unidad constituyente más pequeña de la materia.
12. Propiedad general debida a la fuerza de gravedad.
13. Propiedad general que tienen los cuerpos en reposo.
14. Proceso físico donde un gas se convierte en líquido.



Soy calidad
Soy Pío XII

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII
Pacho, Cundinamarca



Desarrollo de Habilidades

En esta etapa reforzarás y aplicarás tus nuevos aprendizajes. Podrás ilustrar, demostrar y relacionar los métodos de separación de mezclas. Si requieres de ayuda u orientación comunícate con tu analista.

1. Describes mediante esquemas cada uno de los pasos que se requieren para separar las siguientes mezclas, ¿cómo se denomina el método de separación que utilizas?
 - a. Agua y etanol
 - b. Agua y aceite

ELABORADO POR: ANGÉLICA MARÍA URREA BULLA

2. La cromatografía es una técnica de separación de mezclas, investiga en que consiste este método y que tipos de mezclas se pueden separar.

Relación

Para lograr concluir esta primera guía de trabajo te sugiero escoger alguna de las siguientes actividades:

1. Elabora un video donde dejas evidencia que comprendes la clasificación de los materiales, los estados y propiedades de la materia.
2. Diseñas una herramienta de pensamiento donde demuestres que comprendes la clasificación de los materiales, los estados y propiedades de la materia.
3. Diseñas un juego donde demuestras que comprendes la clasificación de los materiales, los estados y propiedades de la materia.

 Soy calidad Soy Pío XII	INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PÍO XII Pacho, Cundinamarca	 SERC <small>Sistema de Educación Relacional Cundinamarca</small>
---	--	---

Título del Tema SERC: Guía 2. LA MATERIA									
Área		Ciencias Naturales		Asignatura	Ciencias Naturales		Grado	Sexto	
Estudiante								Grupo	
# Horas								Etapas de aprendizaje	
Fecha Proyectada		Fecha lograda							
Inicio	Cierre	Inicio	Cierre						
				P. Partida	Investigación	D. Habilidad	Relación		
Conocimientos		# Horas		horas	horas	horas	horas		
Concepto de materia, propiedades generales y específicas, estados de agregación, clasificación de la materia, elemento, compuesto, mezcla homogénea y heterogénea y métodos de separación.		Habilidades a desarrollar		En esta guía identificarás, describirás y compararás las propiedades generales y específicas de la materia, los estados de agregación, las clases de sustancias y los métodos de separación de mezclas.					
				Verificación	Analista				
		Padre de familia							