

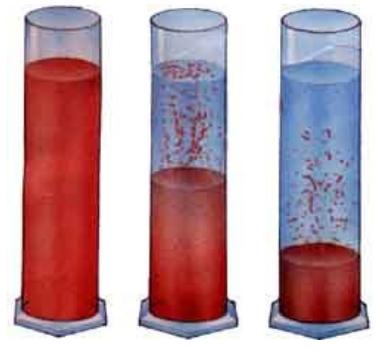


DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES I

PRÁCTICA NO 3: "QUÍMICA"

PAULA ANDREA TORRIJOS BERRIO
CÓD. 084601452014

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA – CREAD TUNAL
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN
LIC.EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL
BOGOTA D.C
2016



BIENVENIDOS



INTRODUCCIÓN



La química es una ciencia que utiliza los experimentos como herramienta principal para avanzar en el conocimiento y en la capacidad para hacer cada vez más cosas y de manera más eficaz. Pero no todos los experimentos sirven: Para que resulten útiles tienen que estar bien diseñados y bien ejecutados, y quien los realiza debe ser, además, capaz de extraer y analizar correctamente los resultados. Por este motivo, las prácticas de laboratorio han sido siempre una herramienta básica para el aprendizaje de la química.

Planeación De Clase

Docente: Paula Andrea Torrijos Berrio

Grado: 4°

Asignatura: Química

Tema: Mezcla y Combinación

Subtema: Separación De Mezclas

Habilidad a desarrollar

Captación y Evaluación De Mezcla y Combinación llegando a la separación de cada una.

Objetivo Cognitivo

1. Deduce la importancia de las propiedades específicas como una manera de diferenciar la materia para clasificar Mezcla y Combinación.

Objetivo Social-Afectivo

- I. Reconocer los peligros o situaciones de riesgo que pueden surgir en el laboratorio de química y la manera de evitarlos o minimizarlos.

Material

- Agua
- Vasos
- Mezclador
- Cuaderno
- Taller
- Experimento: Cuchara, Frasco, vinagre, bicarbonato de sodio, fósforo.

Disposición Del Aula

Se organizaran 3 grupos cada uno de 7 personas; la docente explicará la actividad motivadora.

Conocimientos Previos

- De acuerdo al entorno de cada estudiante se realizara un taller.

Ejecución

MEZCLA

Una mezcla es una cantidad de materia formada por varios componentes que se pueden separar con facilidad; Los componentes conservan sus propiedades y no se forma una nueva sustancia.

El aire que respiramos, el suelo que pisamos y un jugo que tomamos, son mezclas. Las mezclas pueden ser sólidas, líquidas y gaseosas. El suelo es una mezcla sólida de restos de animales y plantas, arena, arcilla, limo. Estas partes se pueden separar fácilmente.

El agua salada es una mezcla de agua y sal aunque no se puedan diferenciar una de otra. Para separarlas basta hervir la mezcla; el agua se evapora y la sal se deposita como residuo.

El aire es una mezcla de varios gases como el oxígeno, nitrógeno, vapor de agua, Helio y Neón. En ocasiones tiene otros componentes por que se le agrega el humo de las fábricas y los automotores.

COMBINACIÓN

Una Combinación es una cantidad de materia, formada por dos o más sustancias que no se pueden separar fácilmente y que pierden sus propiedades originales: La sal por ejemplo, es una combinación, está formada por dos sustancias no se pueden separar fácilmente. También son combinaciones: el agua formada por Hidrógeno y Oxígeno: el azúcar formado por Carbono, Hidrógeno y Oxígeno.

Cuando se Forma una combinación cambian sus propiedades y el compuesto tiene propiedades diferentes.

CLASES DE MEZCLAS

- **Homogéneas:** Son aquellas en las que no se diferencian los componentes, por que se encuentran en una sola fase, como el agua con sal.
- **Heterogéneas:** Son aquellas en las que se pueden apreciar sus componentes, como por ejemplo: agua y aceite o agua y arena.

Evaluación

Experimento- "HAGAMOS DIÓXIDO DE CARBONO"

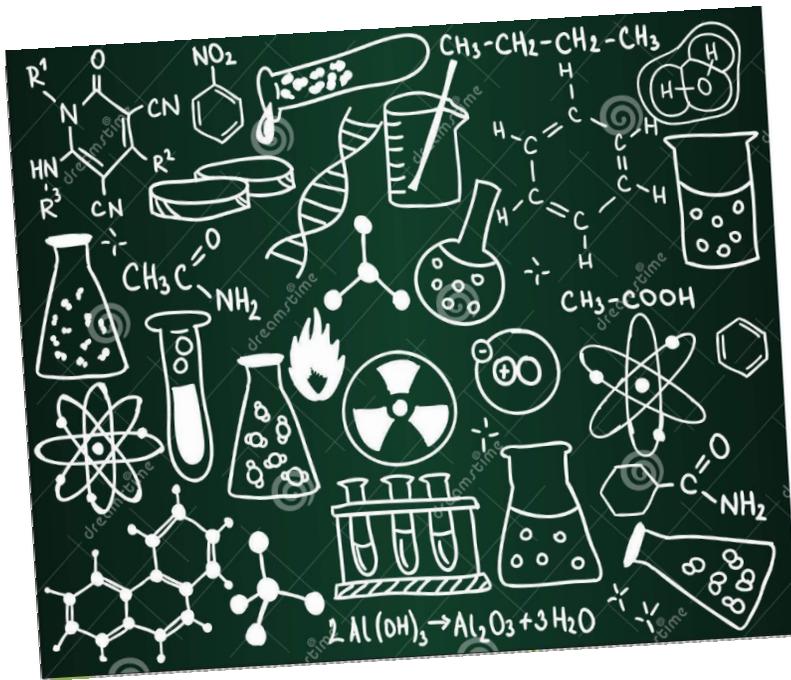
Aunque su nombre parezca raro, el dióxido de carbono es un compuesto común, como ya hemos mencionado. En el aire hay dióxido de carbono porque éste es un producto del proceso de respiración de la mayoría de los seres vivos. Del aire, las plantas toman el dióxido de carbono, CO₂ para fabricar su alimento.

❖ REALIZA:

1. Coloca una cucharada de bicarbonato de sodio en el frasco.
2. Mide y agrega media cucharada de vinagre al frasco con el bicarbonato. Observen con atención lo que ocurre.
3. Con cuidado de no quemarse, acerquen un fósforo encendido al frasco que contiene vinagre y bicarbonato.
4. Realicen un dibujo en su cuaderno con los resultados obtenidos y establezcan sus propias conclusiones.

BIBLIOGRAFIA

- ▶ Libro De Ciencias Naturales, Pobladores; Voluntad.
- ▶ Ganem, Patricia, Ragasol Martha. (2010). Piaget y Vigotsky en el aula. “El constructivismo como alternativa de trabajo docente”. Limusa, 29-35.
- ▶ Martínez Urreaga, Joaquín. Narros Sierra, Adolfo. García Soto, M^a del mar. Pozas Requejo, Frutos. Días Lorente, Víctor Manuel. (2006). “Experimentación En Química General”. Thomson, 1-12.
- ▶ Mora, Luis Miguel. (2005). Química Recreativa. “Cien experiencias en el laboratorio”. Magisterio, 11-29.
- ▶ Delgado Ortiz, Sara E. Solís Trinta, Luz N. Muñoz Solá, Yldefonso. (2012). Laboratorio De Química General. McGraw-Hill. 3-367-371.
- ▶ Slideshare
“Mezclas y Combinaciones”
Recuperado De: <http://es.slideshare.net/Alesy10/mezcla-y-2>
- ▶ Video Youtube
“Mezclas homogéneas y heterogéneas para niños”
Recuperado De: https://www.youtube.com/watch?v=WCl_j_YH2bM
- ▶ Video Youtube
“Mezclas homogéneas y heterogéneas en educación primaria”
Recuperado De: <https://www.youtube.com/watch?v=LaGP2S0krSU>
- ▶ <http://www.mecd.gob.es/>
Documento PDF: “Materiales Didácticos De Química”
Recuperado De: <http://www.mecd.gob.es/externo/sk/es/publicaciones-y-materiales/quimica.pdf>
- ▶ <http://recursostic.educacion.es/>
Documento PDF: “Mezclas y Sustancias”
Recuperado De: <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/1esobiologia/1quincena2/pdf/quincena2.pdf>



ANEXOS

Química
Divertida

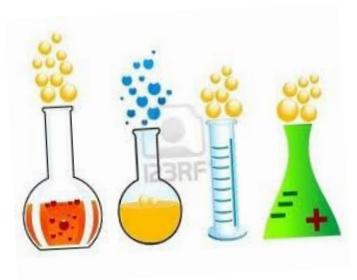




Área De Ciencias

Asignatura: Química.

Taller “Mezcla y Combinación”



1. De acuerdo a la combinación realizada con el agua y el frutiño contesta las siguientes preguntas:

◆ ¿Puedes distinguir el agua del frutiño?

Si ___ No ___ Porque: _____

◆ ¿Cómo puedes saber si el agua tiene frutiño?:

◆ Si intentáramos separar el frutiño por medio de un filtro; ¿Crees que se pueda separar?

Si ___ No ___ Porque: _____

2.

CLASES DE MEZCLAS

Clasifica en homogéneas y en heterogéneas las siguientes mezclas:

- Limonada: _____
- Leche: _____
- Malteada: _____
- Agua y Arena: _____
- Agua y Alcohol: _____
- Agua y Aceite: _____
- Agua y Oxígeno: _____

INSTITUCIÓN EDUCATIVA

ÁREA DE CIENCIAS

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

“HAGAMOS DIÓXIDO DE CARBONO”

Aunque su nombre parezca raro, el dióxido de carbono es un compuesto común, como ya hemos mencionado. En el aire hay dióxido de carbono porque éste es un producto del aire, las plantas toman el dióxido de carbono, CO₂ para fabricar su alimento.

En esta evaluación vas hacer un experimento que te permite obtener dióxido de carbono. ¿Qué sustancias requieres para producir este compuesto?

- ✓ **MATERIALES:** Cuchara
Frasco
Vinagre
Bicarbonato de sodio
Fósforo

✓ **PROCEDIMIENTO**

1. Asegúrense de que tanto el frasco como la cuchara estén limpios y secos. Coloquen una cucharada de bicarbonato de sodio en el frasco.
2. Midan y agreguen media cucharada de vinagre al frasco con el bicarbonato. Observen con atención lo que ocurre.
3. Con cuidado de no quemarse, acerquen un fósforo encendido al frasco que contiene vinagre y bicarbonato.
4. Realicen un dibujo en su cuaderno de los resultados obtenidos y establezcan sus propias conclusiones.

✓ **PREGUNTAS DE PROFUNDIZACIÓN**

a. ¿Qué tipo de compuestos son el bicarbonato de sodio y el dióxido de carbono?

b. ¿De acuerdo con lo que observaron, ¿Por qué pueden decir que se formó una sustancia nueva?
