

ACTIVIDAD 62 DEL PROYECTO ACHIMAGEC, DIVERSIDAD DE LA MATERIA, EJEMPLOS DE NUESTRO ENTORNO

REFLEXIONAR EN CLASE SOBRE LOS SIGUIENTES ASPECTOS, BUSCANDO LA PARTICIPACIÓN DE LOS ALUMNOS. SOBRE TODO EN 2º ESO. Se trabaja en cooperativo en grupos de 4-5

1. De los sistemas materiales que enumero a continuación ¿cuáles tienen el mismo aspecto te fijas en la parte que te fijas?
 - a. Agua de la playa de las Canteras a primera hora de la mañana.
 - b. Agua de la playa de las Canteras en la orilla por la tarde en un domingo de verano.
 - c. Agua del grifo: mismo aspecto /distinto según la parte que mire
 - d. Gofio: mismo aspecto /distinto según la parte que mire
 - e. Pizza: mismo aspecto /distinto según la parte que mire
 - f. Queque: mismo aspecto /distinto según la parte que mire
 - g. Sangre: mismo aspecto /distinto según la parte que mire
 - h. Leche: mismo aspecto /distinto según la parte que mire
 - i. Arena de playa: mismo aspecto /distinto según la parte que mire

SISTEMA HOMOGÉNEO: sistema material que tienen el mismo aspecto en cualquiera de sus partes

SISTEMA HETEROGÉNEO: distinguimos porciones con aspecto diferente

2. Miramos en la mochila lo que hemos traído para el desayuno ¿son sistemas homogéneos o heterogéneos? Rellenamos la siguiente tabla

DESAYUNO	SIST.HOMOGÉNEO	SIST.HETEROGÉNEO

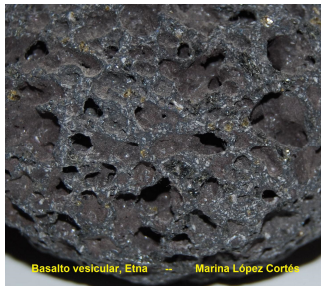
3. De los siguientes productos ¿Cuál no es una mezcla de varios componentes? (pag338 contenidos digitales)

 INSTITUTOS DIOCESANOS		DIVERSIDAD DE LA MATERIA	ACHIMAGEC
			FYQ 2ESO
			ACT 62 RECURSO CLASE
			Página 2 de 10
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar	
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO			

- a. Aceite
- b. Café
- c. Agua mineral
- d. Espagueti a la boloñesa
- e. Cubierto inox
- f. Batido de frutas

MEZCLA : son composiciones de varias sustancias con distintas propiedades. Pueden ser heterogéneas u homogéneas.

4. Vivimos en una isla de origen volcánico. Las rocas igneas o magmáticas provienen de la solidificación o consolidación del magma cuando este se enfría. El magma es una mezcla compleja de materiales fundidos a temperaturas entre 700 y 1200 °C, con una proporción considerable de compuestos volátiles. La mayor parte del paisaje de nuestras islas esta formada por rocas magmáticas. Entre las distintas piedras igneas tenemos basalto, piedra pómez (pumita) y obsidiana. ¿Cómo crees que es cada una? ¿Mezcla homogénea o heterogénea? ¿Alguna será pura? ¿Cuáles son sus componentes? ¿por qué el basalto y la pumita tienen “agujeros”?



Basalto



obsidiana



Pumita

OLIVINA: ¿Es una roca o un mineral?



Si has ido a LA MONTAÑA DEL FUEGO, sabrás que hay muchos suvenir que tienen olivina

5. Nombrar 6 mezclas que usen o vean en el día a día:

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

6. Los cubiertos metálicos inox ¿son mezcla o sustancias pura? ¿y si fueran de plata?

ALEACIÓN: mezcla homogénea formada por dos o más metales.

7. La sangre o la gelatina ¿coloide o sustancia pura?

COLOIDE: mezclas heterogéneas de aspecto homogéneo. Parece homogénea a simple vista, pero no con microscopio y dispersa la luz.

8. Clasifica en homogéneo o heterogéneo: aire, mantequilla, agua y arena, tortilla de papas, agua del grifo, MOJO.

HOMOGÉNEO	HETEROGÉNEO

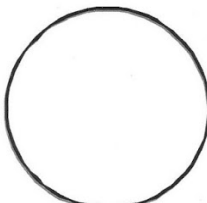
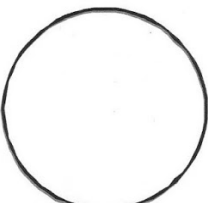


9. Clasifica las siguientes sustancias en aleaciones o coloides





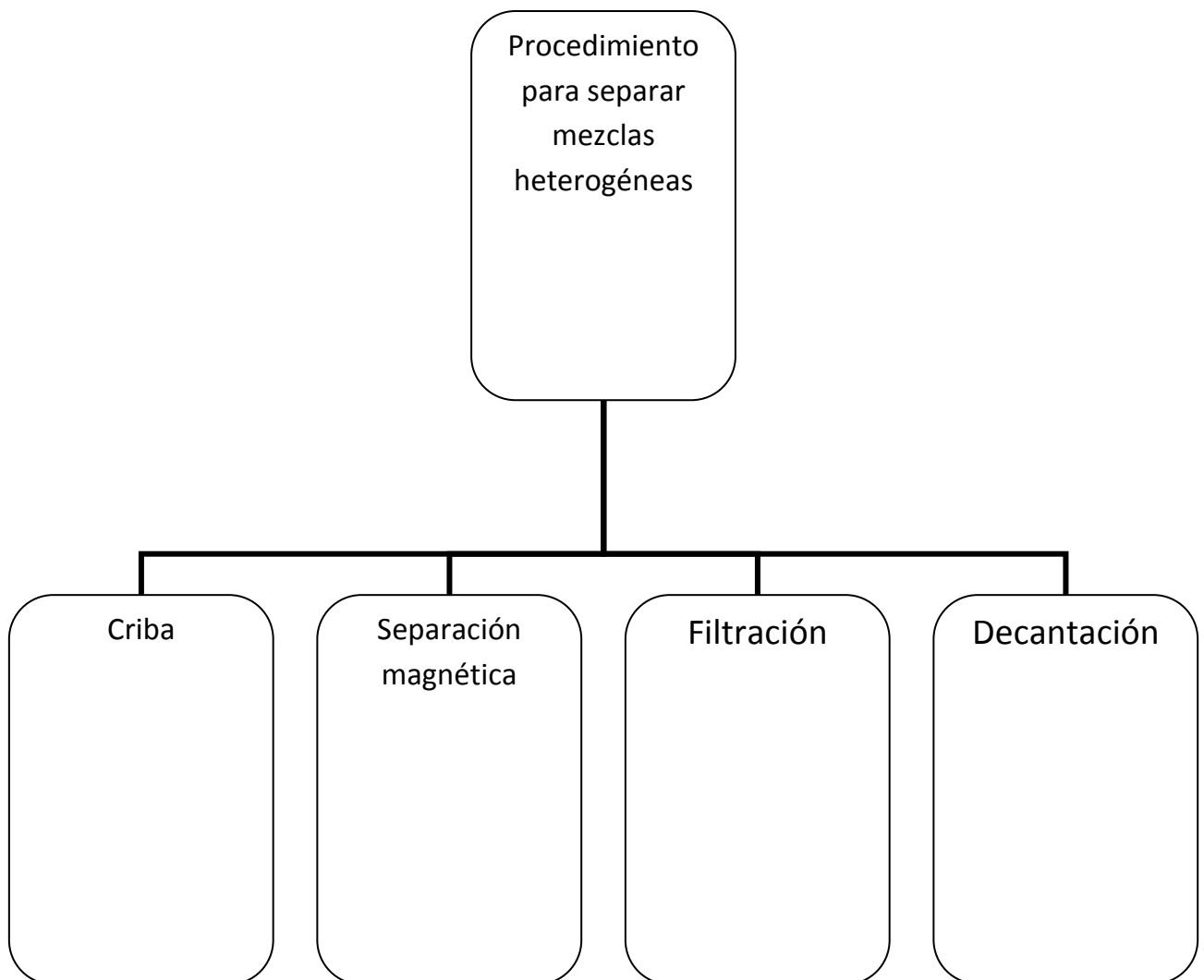
Rellena el cuadro de “compara y contrasta” para una mezcla homogénea y otra heterogénea:

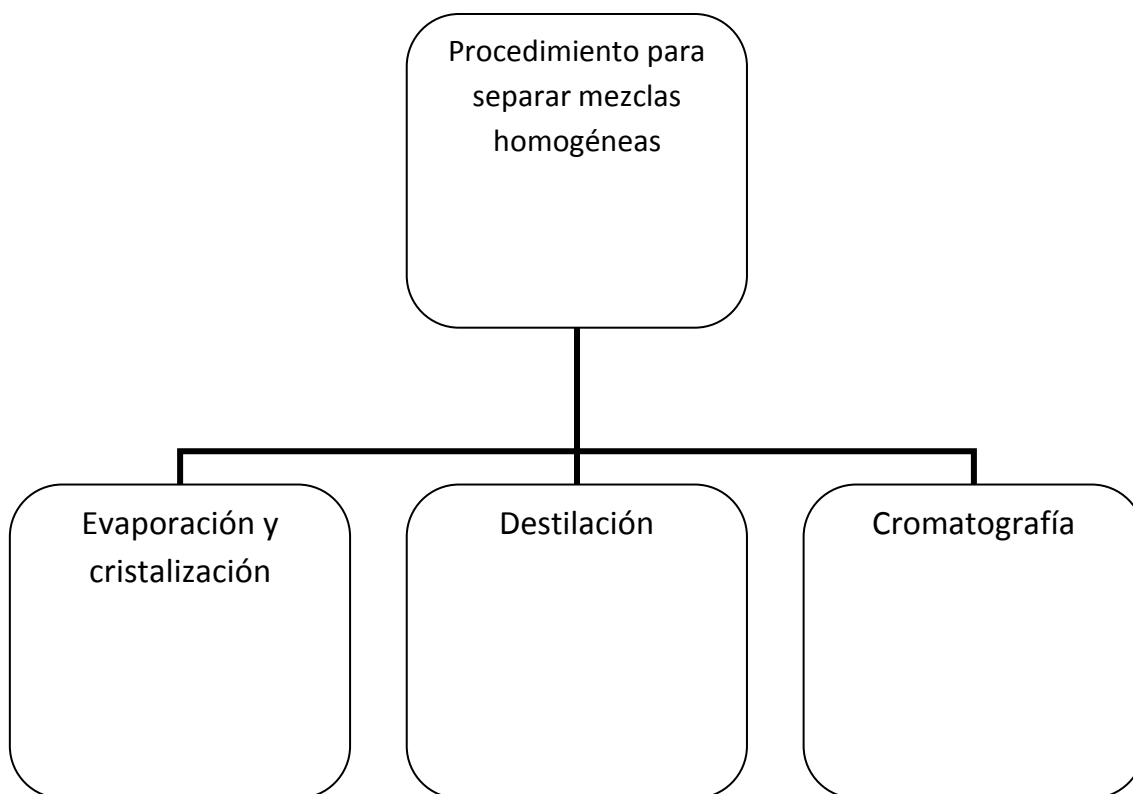
COMPARA Y CONTRASTA

	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Se parecen...</p> </div>	
		
	<p style="text-align: center;">Se diferencian con respecto a...</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
<p style="text-align: center;">Patrones más significativos</p>		
<p style="text-align: center;">Interpretación - conclusión</p>		

10. En la playa te acercas a la orilla y metes el balde, justo donde rompe la ola. Cuando miras al balde lo que tienes es una mezcla heterogenea de agua y arena ¿Cómo la separarías?

Para **separar** las mezclas se usan las distintas propiedades de los componentes que la forman y se hace de modo que el método para separarlas no alteres su naturaleza. Son los métodos físicos.





11. Dibuja o pon una foto que sirva de ejemplo debajo de cada nombre y pag 371 a 374

12. ¿Conoces alguna sustancia pura?

Sustancia pura es aquella de la que no se pueden separar otras sustancias utilizando procedimientos físicos

13. Mezclo azúcar en un vaso de leche e intento hacer lo mismo con aceite en un vaso de agua ¿cómo es el resultado de cada unos?¿se mezclan?

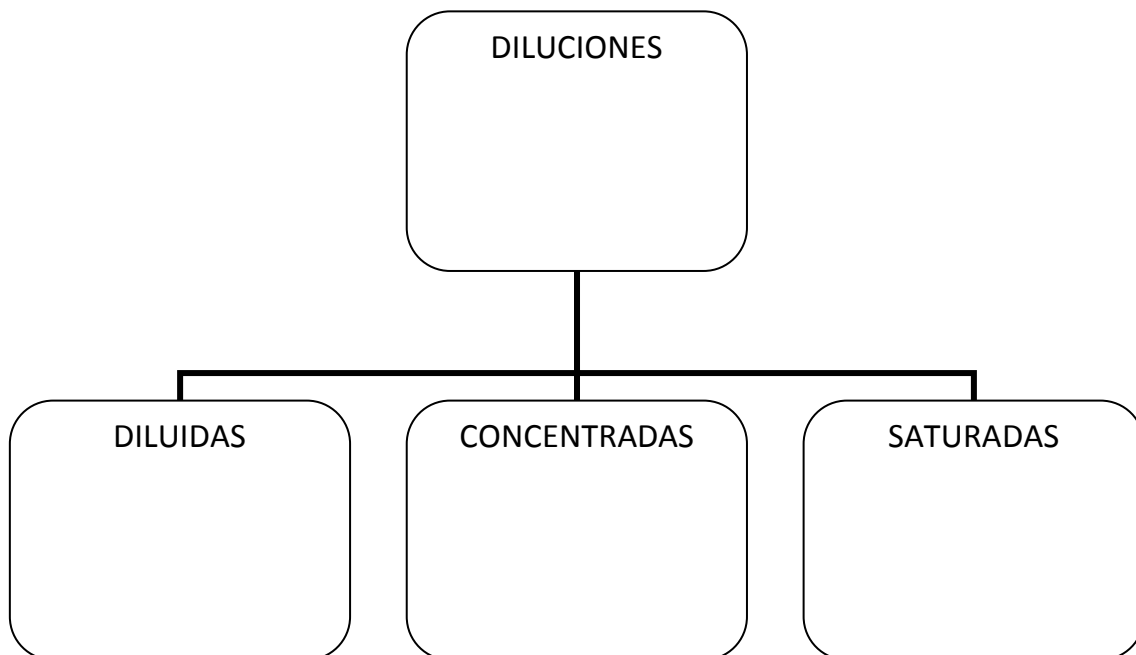
 INSTITUTOS DIOCESANOS		DIVERSIDAD DE LA MATERIA	ACHIMAGEC
			FYQ 2ESO
			ACT 62 RECURSO CLASE
			Página 7 de 10
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar	
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO			

Disolución: es una mezcla homogénea de varias sustancias. El componente que está en mayor proporción es el disolvente y los de menor proporción son los solutos. Las partículas de soluto y disolvente interaccionan entre sí, de forma que no son distinguibles por separado

14. Haz una lista con 5 disoluciones que conozcas indicando cual es el disolvente y cuales los solutos

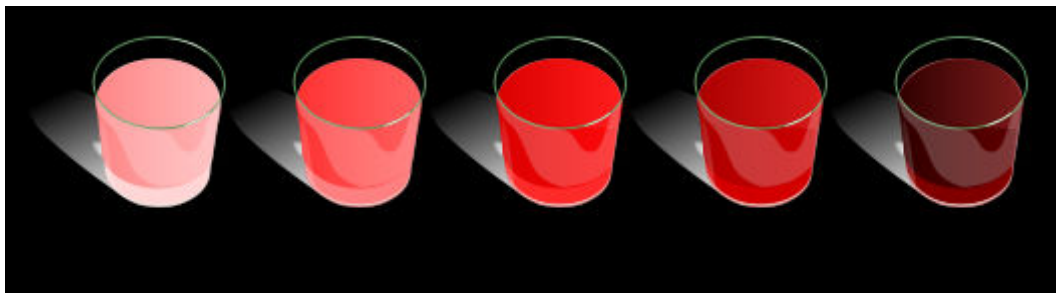
- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

15. En el siguiente cuadro dibuja como serían los distintos tipos de disoluciones



 INSTITUTOS DIOCESANOS		DIVERSIDAD DE LA MATERIA	ACHIMAGEC
			FYQ 2ESO
			ACT 62 RECURSO CLASE
			Página 8 de 10
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar	
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO			

16. En los dibujo de las disoluciones ¿cuál sería la más concentrada? ¿Y la más diluida?



17. Mira una botella de agua mineral y refresco e indica las concentraciones que tiene de cada uno de sus componentes. ¿Qué es concentración?

El alcohol comercial de uso doméstico de disolución. Generalmente no viene en una presentación pura (100 % alcohol), sino que es una disolución de alcohol en agua en cierta proporción, donde el alcohol es el soluto (la sustancia que se disuelve) y el agua es el disolvente (la sustancia que disuelve el soluto). Cuando la etiqueta del envase dice que este alcohol está al 70 % V/V (de concentración) significa que hay un 70 % de alcohol, y el resto, el 30 %, es agua. El zumo de naranja comercial suele tener una concentración de 60 % V/V, lo que indica que el 60 %, (el soluto), es zumo de naranja, y el resto, el 40 % (el disolvente), es agua. La tintura de yodo, que en una presentación comercial puede tener una concentración 5 %, significa que hay un 5 % de yodo, (el soluto), disuelto en un 95 % de alcohol, (el disolvente).

Para calcular la concentración se divide la cantidad (porcentaje, peso, masa, moles, volumen..) de soluto entre la de disolución. De forma un poco informal usamos la concentracones en nuestro día a día: dos cucharadas de colacao por taza de leche, dos de miel por yogur, etc...

 INSTITUTOS DIOCESANOS		DIVERSIDAD DE LA MATERIA	ACHIMAGEC
			FYQ 2ESO
			ACT 62 RECURSO CLASE
			Página 9 de 10
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar	
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO			

18. Calcula la masa de soluto que contiene una disolución de 250mL si su concentración es de 16g/L

19. Un refresco de 330mL contiene 40g de azúcar. Calcula la concentración de la disolución

20. El suero fisiológico contiene 9g/L de sal. Determina la cantidad de sal necesaria para preparar 0.30L de suero

 INSTITUTOS DIOCESANOS		DIVERSIDAD DE LA MATERIA	ACHIMAGEC
			FYQ 2ESO
			ACT 62 RECURSO CLASE
			Página 10 de 10
 C.P.E.S. Sta. Isabel de Hungría	 C.P.E.S. Santa Catalina	 C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar	
Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO y BACHILLERATO			

Sustancia pura: sustancia material formada por un solo componente. Puede ser sólido, líquido o gas, por ejemplo sal, agua o amoníaco. También pueden ser simples, formadas por un solo tipo de moléculas, como el O_2 , o bien compuesta, formada por distintos tipos de moléculas, como el H_2O . Las sustancias puras tienen la temperatura de ebullición y congelación fija, no varía mientras cambia de estado.

21. El agua pura se congela a $0^{\circ}C$ ¿se congelará a la misma temperatura el agua del mar?

21. Clasifica como sustancia pura o mezcla las siguientes sustancias: leche, aire, agua del grifo, hierro, azúcar, agua destilada.

22. Muchas veces, al preparar agua para hervir pasta, le añadimos sal o alguna otra sustancia para darles más sabor ¿esa agua será pura? ¿qué tipo de mezcla será? ¿será su temperatura de ebullición $100^{\circ}C$? ¿de qué dependerá?