FÍSICO QUÍMICA 2"D" Prof. Ose Nicolás

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 3**

**SISTEMAS MATERIALES**

Sabiendo que todo lo que nos rodea es materia y que se encuentra en todos los estados físicos, podemos decir que:

**UN SISTEMA MATERIAL, ES UNA PORCIÓN DE MATERIA QUE SE AISLA PARA SU ESTUDIO.**

**SISTEMA MATERIAL**

**HOMOGÉNEO HETEROGÉNEO**

**SOLUCIÓN SUSTANCIA PURA**

**SUST. SIMPLE SUST. COMPUESTA**

**O ELEMENTO QCO.**

Los sistemas materiales se clasifican en homogéneos y heterogéneos.

**Los HOMOGENEOS**, están formados por una sola fase, es decir que a simple vista lo vamos a ver uniforme, tienen sus propiedades intensivas iguales. Ejemplo café con azúcar, agua sola, sal sola, etc



café con azúcar, veo solo un líquido negro, una sola fase

El sistema homogéneo puede tener un solo componente, es decir una sola clase de sustancia y por lo tanto una clase de molécula entonces será una **SUSTANCIA PURA**, EJEMPLO AGUA DESTILADA, SAL, etc.



La sal es un sistema homogéneo porque hay una fase y tiene un componente, porque es una sustancia pura, solo hay moléculas de sal.

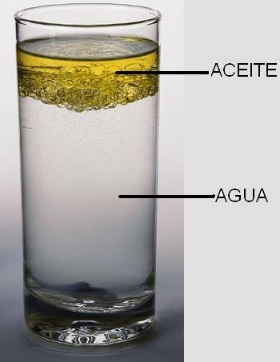
Las sustancias Puras, se clasifican en **sustancias COMPUESTAS,** cuando están formadas por varias clases de átomos, ejemplo agua H2O (tiene átomos de hidrógeno y átomo de oxígeno) y **Sustancias SIMPLES**, formadas por una sola clase de átomos, ejemplo O2 (oxígeno), Fe(hierro), etc

Si el sistema homogéneo tiene más de un componente, tienen que formar una SOLUCIÓN, es decir la mezcla de sustancias, para que a simple vista se vea una fase.



sal disuelta en agua, es un sistema Homogéneo, tiene una fase, pero tiene dos componentes, el agua y la sal, es decir es una SOLUCIÓN.

Los **sistemas HETEROGÉNEOS**, tienen dos o más fases, es decir que a simple vista vamos a observar varias sustancias y tienen propiedades intensivas, distintas. Ejemplo agua y aceite, piedra y pétalos de rosas, arroz y zanahoria, etc



en la imagen se observa dos fases y el aceite y el agua y tiene dos componentes,



En éste ejemplo, tengo tres fases: agua, hielo y limón. Tiene dos componentes, el agua en estado sólido y líquido y limón. Es decir que es un sistema heterogéneo formado por 3fases y 2 componentes.

<https://www.youtube.com/watch?v=G8go6FnvpwA>

**EJERCITACIÓN:**

1. Inventen sistemas que estén formado por:
2. 2 fases y 4 componentes
3. 1 fase y 3 componentes
4. 3 fases y 1 componente
5. 4 fases y 4 componentes
6. Indique el número de fases e indique cuantos componentes tiene y clasifícalos en homogéneos y heterogéneos, podes dibujarlo para guiarte mejor.
7. Agua, vapor de agua, hielo y alcohol
8. Aceite
9. Lechuga, tomate, palta, sal y jugo de limón
10. Piedra, agua y corcho
11. Leche con azúcar y chocolate en polvo (chocolatada)
12. Agua de mar (agua salada)
13. Yerba, azúcar, fideos
14. Trocitos de madera
15. Azúcar
16. Agua dulce (azúcar y agua)
17. Trocitos de hierro, de plástico y trocitos de madera
18. Gancia, sprite y jugo de limón
19. Clasificar los siguientes sistemas en soluciones o sustancias puras
20. Azúcar
21. Agua y alcohol
22. Agua y lavandina
23. Hierro
24. Sal
25. Agua salada
26. Café con leche
27. Mercurio
28. Aire
29. Jugo con agua
30. Oxígeno
31. Clasificar las siguientes sustancias PURAS, es sustancias SIMPLES O COMPUESTAS, podes ayudarte, con la tabla periódica de los elementos. En caso de ser compuestas, indicar que clases de átomos la forman.
32. C2O dióxido de carbono
33. Fe hierro
34. Ca calcio
35. NaClO. Hipoclorito de sodio (lavandina)
36. CaO cal (óxido de sodio)
37. Mg magnesio
38. H2 hidrógeno
39. H2SO4 ácido sulfúrico
40. Au (oro)
41. Ag (plata)
42. Cu (cobre)
43. KCl cloruro de potasio
44. Investiga y nombra, con qué métodos se puede fraccionar, es decir separar los componentes, de una solución y así obtener sustancias puras.
45. Investiga y nombra con qué métodos se puede separar las fases de un sistema heterogéneo