

RECURSOS PARA GRUPOS INTERACTIVOS

CURSO: 2º ESO

MATERIA: CIENCIAS NATURALES

CONTENIDOS QUE SE TRABAJAN:

- Sustancias puras y mezclas.
- Tipos de mezcla heterogénea y homogénea, soluto y disolvente.
- Técnicas de separación de sustancias.
- Densidad de los cuerpos: cálculo y problemas.

Nº DE TAREAS: 4

DURACIÓN DE LA SESIÓN: 60 min.

Nº DE ALUMNOS: 16 aprox.

DISTRIBUCIÓN DEL AULA: 4 grupos de 4 alumnos cada uno.

ACTIVIDAD Nº 1: EXPERIMENTO.

Echa en un vaso una porción de miel, a continuación agua con colorante rojo y por último aceite. A continuación observa el contenido y contesta:

¿Qué tenemos una sustancia pura o una mezcla?

¿Qué tipo de mezcla se produce?

Define qué es este tipo de mezcla.

¿Qué otro tipo de mezcla existe? ¿De qué otra manera se le puede llamar?
Explica en qué consiste.

¿De qué forma podrías separar dichos líquidos? Explica cómo se hace.

ACTIVIDAD Nº 2: RAZONA Y RESPONDE.

Tenemos en un recipiente sal, arroz y lentejas. ¿Qué tenemos una sustancia pura o una mezcla? ¿Qué tipo de mezcla se produce?

A continuación queremos separar todo en un recipiente cada una.

¿Existe alguna técnica de separación para hacerlo? ¿Cómo se llama? Explica en qué consiste dicha técnica.

ACTIVIDAD Nº 3: RESUELVE EL PROBLEMA Y RESPONDE.

En un recipiente tenemos dos cuerpos. El cuerpo 1 tiene 45,8 g de masa y 27,9 ml de volumen y el cuerpo 2 tiene 3975,6 mg de masa y 8,43 l de volumen.

- A) ¿Cuál de ellos tiene más densidad?
- B) ¿Cuál de ellos tiene mayor concentración?

¿Qué es la densidad?

¿Cómo se calcula y que magnitudes intervienen?

¿Qué tipo de propiedad es y en qué consiste?

ACTIVIDAD Nº 4: CLASIFICA.

Clasifica las siguientes mezclas en homogéneas y heterogéneas y explica por qué (puedes apoyarte en los ejemplos de la ficha). Luego señala soluto y disolvente si lo contienen.

MEZCLA	TIPO DE MEZCLA	JUSTIFICACIÓN	SOLUTO	DISOLVENTE
Agua y aceite				
Alcohol y agua				
Salsa mexicana				
Arroz de gurumelos				
Gasolina				
Aire				
Agua del mar				
Macedonia frutas				
Sopa de fideos				
Desodorante				
Arena				
Aceite y vinagre				
Coca cola				
Detergente en agua				

Café				
Pintura y agua				
Cola cao				
Zumo de naranja				
Acuarius limón				
Ensalada tradicional				
Cemento obras				
Revuelto de frutos secos				

30 ejemplos de mezclas homogéneas:

1. Agua con azúcar.
2. Agua con sal
3. El ácido clorhídrico en agua.
4. El ácido sulfúrico.
5. El cloro disuelto en agua.
6. El vinagre con agua
7. La masa de un pastel.
8. La masa para galletas.
9. La sosa caustica disuelta en agua.
10. Mezcla de cemento con agua y arena.
11. Pintura con aceite.
12. Tinta con agua.
13. Tinta con alcohol.
14. El bronce es una mezcla homogénea producida por dos metales el cobre y el estaño.
15. La plata esterling es una mezcla metálica de plata y otro metal.
16. El aire es una mezcla de varios gases, tales como el oxígeno, bióxido de carbono, vapor de agua, y otros gases.
17. El agua del mar es una mezcla homogénea de agua, sal y otros minerales disueltos.
18. Una taza de café es la mezcla homogénea de agua, azúcar y café disuelto en ella.
19. El oro blanco es una aleación mezcla de oro y metales como níquel, plata y/o paladio.
20. La leche es una mezcla (emulsión), de agua con otras sustancias perteneciente a las mezclas homogéneas.
21. Azúcar glas, harina y maicena son una mezcla homogénea sólida.
22. El detergente en agua es una disolución resultante de la mezcla de detergente en polvo o líquido en un disolvente universal que es el agua.
23. Agua con alcohol es una mezcla hecha de dos líquidos perteneciente a las mezclas homogéneas.
24. Los refrescos son mezclas de agua, azúcares, saborizantes y gas carbónico.
25. Los desodorantes en aerosol son la mezcla homogénea de fragancia, alcohol, y gas isobutano, que se encuentran en estado líquido y se atomizan.
26. La salmuera es una mezcla heterogénea de agua, sal y otras sustancias.
27. El acero es la mezcla homogénea de hierro y carbono.
28. La alpaca es la mezcla de plata con níquel y zinc.
29. El nitinol es una aleación mezcla de níquel y titanio.
30. El constantán es la aleación resultante de la mezcla homogénea de cobre con níquel.

30 ejemplos de mezclas heterogéneas:

1. El Agua y aceite.
2. Tierra y aserrín.
3. El arroz con frijoles.
4. Agua y diesel.
5. Agua y gasolina.
6. Vinagre y aceite.
7. La sopa de fideos.
8. Agua y gravilla.
9. Hojarasca y ramitas secas.
10. La cera y el agua.
11. Las piedras de arenisca.
12. La arena y piedras de río.
13. La grava y el arena.
14. La fruta en almíbar.
15. Las verduras encurtidas.
16. La sopa de verduras picadas.
17. La mezcla de cacahuates y pasitas.
18. La mezcla de frijoles, habas y maíces.
19. La mezcla de madera con piedrecillas.
20. La mezcla de habas y frijoles.
21. La mezcla de garbanzos y maíces.
22. La mezcla de zanahorias y papas picadas.
23. La mezcla de aceite de oliva y vinagre.
24. La Ensalada de pepino, zanahoria, lechuga, jitomate y jugo de limón.
25. La pintura vinílica es una mezcla en estado de suspensión.
26. El granito es una mezcla solidimentada de diversas partículas de piedra.
27. Las suspensiones de penicilina son mezclas heterogéneas de un sólido en polvo y un líquido.
28. Las suspensiones de hidróxido de magnesio e hidróxido de aluminio para el malestar estomacal es la mezcla heterogénea de estas dos sustancias.
29. Las suspensiones de amoxicilina son la mezcla heterogénea de un medicamento antibiótico (en polvo) y un excipiente líquido.
30. El Papel y aserrín forman una mezcla heterogénea.