

# Mezclas de líquidos



Química

Química General

Mezclas y separación de sustancias



Nivel de dificultad

fácil



Tamaño del grupo

1



Tiempo de preparación

10 minutos



Tiempo de ejecución

10 minutos

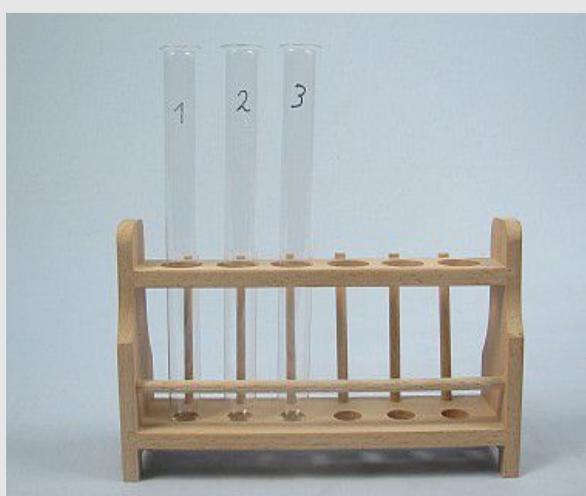
This content can also be found online at:

<http://localhost:1337/c/60ad96eaca6f000003f21f23>

**PHYWE**

# Información para el profesor

## Aplicación

**PHYWE**

Montaje del experimento

Las mezclas pueden consistir en sólidos, líquidos o gases. Los sólidos o gases finamente dispersos pueden mezclarse según se requiera. En cambio, algunos líquidos no pueden mezclarse arbitrariamente. Hay líquidos que se mezclan completamente entre sí y otros que apenas se pueden mezclar.

Si hay que separar los componentes individuales de una mezcla de líquidos y sustancias, deben seleccionarse diferentes procesos de separación en función de la presencia de las mezclas de líquidos y sustancias (como solución pura o como emulsión). Por lo tanto, debe conocerse con antelación a un proceso de separación en el que esté presente la mezcla líquido-materia (por ejemplo, como emulsión o como solución pura).

## Información adicional para el profesor (1/2)

PHYWE



**Conocimiento previo**



**Principio**

- Las mezclas de sustancias líquidas pueden estar presentes como solución pura o como emulsión.

- Las soluciones puras son mezclas homogéneas como soluciones de sales o ácidos (solución de sosa, vinagre).

- Una emulsión es una mezcla de dos líquidos inmiscibles como la leche.

Los alumnos producen mezclas de agua, alcoholes metilados y gasolina con diferentes proporciones de sustancias e investigan sus propiedades.

### Preparativos:

La gasolina y los alcoholes metilados se suministran en recipientes adecuados (vasos de precipitados) para que estas sustancias puedan ser extraídas fácilmente con una pipeta.

## Información adicional para el profesor (2/2)

PHYWE



**Objetivo**



**Tareas**

- En este experimento los estudiantes aprenden que los líquidos no se mezclan arbitrariamente.
- Hay líquidos que se mezclan completamente y otros que apenas se pueden mezclar.

1. Producción de mezclas de sustancias a partir de diferentes líquidos.
2. Investigación de las propiedades de estas mezclas de sustancias.

## Instrucciones de seguridad

PHYWE



- Asegurarse de que los estudiantes no mezclen las pipetas.
- ¡Usar gafas protectoras!
- Los alcoholes metilados son altamente inflamables. ¡Apagar todas las llamas abiertas!
- Las instrucciones generales para la experimentación segura en las lecciones de ciencia se aplican a este experimento.
- Para las frases H y P, consultar la hoja de datos de seguridad del producto químico correspondiente.

PHYWE



## Información para el estudiante

## Motivación

PHYWE



La leche es una emulsión

La leche es parte de nuestra dieta diaria. Pero si bebes leche, estás comiendo una deliciosa emulsión.

Esto significa que la leche es una mezcla líquida de agua y grasa. La razón por la que la grasa no flota en la parte superior es por los emulsionantes contenidos en la leche.

Todavía hay muchas mezclas que forman parte de nuestra vida cotidiana. Este experimento sirve para entender mejor las mezclas de líquidos y sus propiedades.

## Tareas

PHYWE



### ¿Se pueden mezclar todas las sustancias?

- Producir mezclas de sustancias a partir de líquidos e investigar sus propiedades.
- Escribir las observaciones y responder a las preguntas en la sección de Resultados.

## Material

Posición	Material	Artículo No.	Cantidad
1	Gafas de protección, vidrio transparente	39316-00	1
2	Guantes de goma, talla M (8)	39323-00	1
3	Botella de lavado, plástica, 250 ml	33930-00	1
4	Tubo de ensayo, 18 x 180 mm, 100 pzs.	37658-10	1
5	SOPORTE DE MADERA PARA 6 TUBOS DE ENSAYO	37685-10	1
6	Cepillo para tubo de ensayo con punta de lana, d=20 mm	38762-00	1
7	Tapón de goma, 17/22 mm, sin perforación	39255-00	1
8	Marcador de laboratorio, color negro, resistente al agua	38711-00	1
9	Etanol, disolvente (alcohol desnaturalizado), 1000 ml	31150-70	1
10	PIPETA C.CASQUETE DE GOMA,25 CM	64821-00	1
11	Bencina, rango de ebullición 100-140 °C, 500 ml	30037-50	1

## Montaje

PHYWE



- Tomar tres tubos de ensayo y etiquetarlos con 1, 2 y 3.
- Colocar los tubos de ensayo uno al lado del otro en el estante de tubos de ensayo para que los números sean visibles.
- Numerar las pipetas con 1 y 2 .

## Ejecución (1/2)

PHYWE

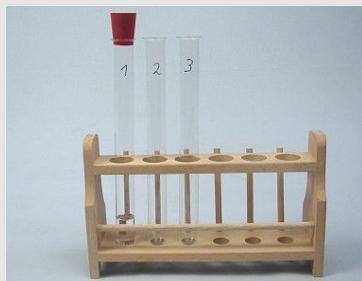


- Llenar el primer tubo de ensayo de 1 cm de alto con agua.
- Sacar un alcohol metilado con una pipeta y ponerlo en agua (altura también 1 cm).
- Cerrar el tubo de ensayo con un tapón y agitarlo con fuerza.
- Proceder de igual manera con agua y gasolina (pipeta 2) en el tubo de ensayo 2.
- Preparar tal mezcla de alcoholes metilados (pipeta 1) y gasolina (pipeta 2) en el tubo de ensayo 3 y agitar enérgicamente.



## Ejecución (2/2)

PHYWE



- Escribir las observaciones de los tres tubos de ensayo.
- Introducir los resultados en la Tabla 1.

### Eliminación

- Transferir el contenido de los tubos de ensayo al contenedor de recogida de sustancias orgánicas inflamables.

PHYWE



## Resultados

8/10

## Tabla

PHYWE

Introducir las observaciones en la tabla.

Tubo de ensayo	Sustancia 1	Sustancia 2	Estado de agregación	Monitoreo
	Sustancia 1	Sustancia 2		
1				
2				
3				

## Tarea 1

PHYWE



El agua y el alcohol son...

líquidos miscibles.

líquidos no miscibles.

## Tarea 2

PHYWE

Completar el texto arrastrando las palabras a los espacios correctos:

Las mezclas que son líquidas/líquidas pueden ser \_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_.

heterogéneas

homogéneas

jugo/cerveza/vino

leche/caldo

Ejemplos de mezclas homogéneas son \_\_\_\_\_.

Ejemplos de mezclas heterogéneas son \_\_\_\_\_.

Verificar

Diapositiva

Puntuación/Total

Diapositiva 15: Líquidos

0/5

Diapositiva 16: Mezclas

0/4

La cantidad total

0/9

SolucionesRepetirExportar el texto

10/10