

SECCIÓN 6 INFORMACION

Tabla con las fórmulas y nombres, en varios idiomas, de algunos elementos y compuestos más comunes

Idioma	H ₂ O	NaCl	H ₂ SO ₄	C ₂ H ₅ OH	Fe	Cu	S
English	water	sodium chloride (salt)	sulphuric acid	ethanol (alcohol)	iron	copper	sulphur
Nederlands	water	natrium chloride (zout)	zwavelzuur	ethanol (alcohol)	ijzer	koper	zwavel
Español	agua	cloruro de sodio (sal común)	ácido sulfúrico	etanol (alcohol)	hierro	cobre	azufre
Français	eau	chlorure de sodium (sel)	acide sulfurique	éthanol (alcool)	fer	cuiivre	soufre
Deutsch	Wasser	Natrium chlorid (Salz)	Schwefel-säure	Äthanol (Alkohol)	Eisen	Kupfer	Schwefel
Português	Água	Cloreto de sódio (sal)	Ácido sulfúrico	Etanol (álcool etílico)	Ferro	Cobre	Enxofre
Svenska	vatten	natrium -klorid (salt)	svavelsyra	etanol (alkohol)	järn	koppar	svavel
Italiano	acqua	cloruro di sodio (sale)	acido solforico	etanolo (alcool)	ferro	rame	zolfo
Dansk	vand	natrium klorid (salt)	svovlsyre	ethanol (alkohol)	jern	kobber	svovl
Catalá	aigua	clorur de sodi (sal)	àcid sulfúric	etanol (alcohol)	ferro	coure	sofre

Sugerencias de todo el Mundo para realizar un producto químico

Estas actividades prácticas han sido sugeridas por escuelas que han participado en las pruebas del tema La Química en Nuestras Vidas. Deben entenderse como simples esbozos por lo cual recomendamos a los profesores que busquen ejemplos adecuados en su propia escuela de tal forma que los procesos puedan desarrollarse sin riesgos graves y de acuerdo con las normas de seguridad de su escuela.

Estas sugerencias prácticas han sido comprobadas por el Comité de Seguridad Científica de UK, un grupo que colabora con la Association for Science Education.

POMADA DE CALAMINA (SUDÁFRICA)

La pomada de calamina es carbonato u óxido de zinc. Cuando se aplica sobre la piel, se usa como alivio para las picaduras de insectos y las quemaduras solares y para erupciones cutáneas como las provocadas por el sarampión o la varicela.

- ➡ Pesar 15 g de polvos de calamina y 85 g de parafina blanca suave (deben ser de grado farmacéutico y no de laboratorio ya que deben aplicarse sobre la piel).
- ➡ Mezclar bien hasta obtener una textura suave.
- ➡ El farmacéutico local recomienda añadir un poco de vitamina C para conservarla.

ÉSTERES (POLONIA)

Los ésteres presentan aromas dulces y afrutado por los que son muy utilizados para dar sabor a los alimentos y en perfumería. Las moléculas gigantes de los ésteres se encuentran en los aceites vegetales y en los sólidos grasos de manera que pueden usarse en alimentos y para hacer jabones. El Terylene, el quitaesmaltes de uñas y muchos de los plásticos laminados usados en las cocinas son ésteres.

- ➡ Añadir 1 ml de un ácido orgánico como, por ejemplo el ácido acético (corrosivo) a 1 ml de un alcohol como, por ejemplo, etanol (altamente inflamable: mantener alejado de la llama).
- ➡ Remover suavemente y calentar con unas pocas gotas de ácido sulfúrico concentrado.
- ➡ El éster resultante, acetato de etilo, tiene un aroma dulce y afrutado.



(Por favor, recuerde que el ácido sulfúrico concentrado es altamente corrosivo: este paso debe ser realizado por un profesor y se debe llevar protección ocular).

PEGAMENTO A PARTIR DE LECHE (CANADÁ)

- ➡ Añadir 125 ml de leche descremada a 25 ml de vinagre y calentar suavemente mientras se agita hasta que se empiecen a formar pequeños grumos.
- ➡ Separar del fuego y seguir removiendo hasta que no se formen más grumos.
- ➡ Dejar que los grumos (cuajos) se sedimenten.
- ➡ Filtrar los grumos del líquido (suero).
- ➡ Añadir 30 ml de agua a los grumos y remover.
- ➡ Añadir media cucharilla de café de bicarbonato de sosa/sodio (para neutralizar la posible acidez producida por el vinagre) hasta que no aparezcan más burbujas.

El pegamento resultante se puede comparar con otros comprobando su capacidad de unión sobre varios materiales.

TINTES VEGETALES (USA)

(Basados en una actividad diseñada como parte de la Celebración del Año Internacional de la Química)

Recolectar muestras de plantas comunes de colores y no tóxicas (flores, hojas, raíces, cortezas y frutos) de una fuente segura.

- ➡ Para cada color, cortar o moler las muestras en fragmentos pequeños (del tamaño de granos de arroz) y atarlos dentro de una bolsa de ropa pequeña.
- ➡ Introducirlos en un recipiente para calentar con 2 cuadrados de algodón no tratado (de aproximadamente 10 cm x 10 cm) y cubrirlos con agua. Los rollos de algodón sanitario son fuentes excelentes de algodón no tratado).
- ➡ Calentar sin llegar a ebullición durante 10 minutos. Si el nivel del agua baja, añadir más agua para mantener los cuadrados de algodón cubiertos.
- ➡ Dejar enfriar el líquido a temperatura ambiente, quizás durante toda una noche.
- ➡ Usando guantes, aclarar los cuadrados de algodón en agua potable hasta que el agua salga incolora.
- ➡ Dejar secar los cuadrados de algodón.

Los cuadrados de algodón teñidos resultantes pueden ser usados para comprobar la efectividad de la tinción o su resistencia a varios líquidos tales como vinagre, bicarbonato sódico y agua, agua caliente, jabón y agua caliente o detergente y agua caliente.

DETERGENTE PARA ROPA A PARTIR DE ACEITE VEGETAL Y TALLOS DE BANANA (SINGAPUR)

- ➡ Cortar tallos de banana en cubos de aproximadamente 2 cm x 2 cm y secar naturalmente (preferiblemente al sol).
- ➡ Quemar y guardar la ceniza,
- ➡ Mezclar aproximadamente 15 g de ceniza con 400 ml de agua y filtrar de 5 a 6 veces – hasta formar el "lye". "Lye" es un término derivado de "álcali".
- ➡ Calentar aproximadamente 75 ml de "lye" y 100 ml de aceite vegetal, ambos justo por encima de la temperatura corporal.
- ➡ Añadir 5 ml de lejía al "lye" y verter esta solución sobre el aceite mientras se remueve durante 10-20 minutos. La lejía proporciona el pH alto necesario para la hidrólisis de la grasa/aceite.
- ➡ Añadir suavizante para ropa y remover hasta que la mezcla se vuelva espesa.
- ➡ Verter el detergente en moldes recubiertos con papel o algodón embebido en agua fría.
- ➡ Cubrir y mantener tibio durante 24 horas.
- ➡ Extraer de los moldes y cortar en pastillas.
- ➡ Dejar madurar las pastillas durante 2 o 3 semanas antes de compararlas con otros jabones.



(La lejía es irritante o corrosiva dependiendo de su concentración: debe usarse protección ocular. El detergente puede contener residuos de lejía o tener un pH elevado).

LACA PARA UÑAS (FILIPINAS)

- Cortar 2 g de película fotográfica en trozos pequeños e introducirlos en 10 ml de hidróxido sódico al 10% para eliminar el recubrimiento.
- Lavar y secar los trozos de película.
- Añadir 15 ml de acetato de etilo y remover hasta disolución.
(El acetato de etilo es altamente inflamable y de mantenerse alejado de la llama).
- Dejar reposar una noche..
- Cortar 2 flores de gumamela en trozos pequeños.
- Molerlos y empaparlos en 5 ml de acetato de etilo.
- Añadir la cantidad necesaria del extracto de gumamela a la solución reposada una noche hasta conseguir el color deseado.



(Por favor, recuerde que el hidróxido sódico al 10% es altamente corrosivo, este paso debe ser realizado por un profesor y se debe llevar protección ocular).