

LA QUÍMICA EN NUESTRAS VIDAS

SECCIÓN 1 LA QUÍMICA Y LAS PERSONAS

Van a tener la oportunidad de contactar con estudiantes de otros países del mundo en relación a cómo la Química y los "productos químicos" afectan a nuestras vidas.

En las secciones 2 y 3 se les proponen actividades que, una vez realizadas, les permitirán completar las Hojas de Intercambio. La numeración correspondiente a cada actividad concuerda con la que aparece en las hojas.

Las viñetas de esta página nos muestran algunos de los muchos usos que tienen los "productos químicos" que solemos tener en nuestras casas. Algunos de ellos son productos naturales mientras que otros son manufacturados.



SECCIÓN 2 LA QUÍMICO EN NUESTROS HOGARES

Censo de "productos químicos"

1. Inicien la actividad averiguando los productos que familiarmente se utilizan para:

- el cocinado o elaboración y conservación de los alimentos,
- el lavado y la limpieza,
- la decoración,
- mantenerse saludable o tratar las enfermedades leves,
- producir energía (quemar),
- el crecimiento y conservación de las plantas.



Pueden hacer sólo una de las siguientes actividades:

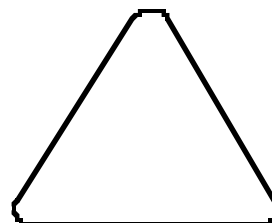
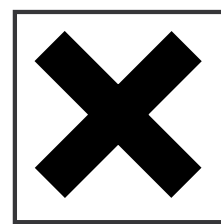
- Anoten, a modo de agenda diaria, los "productos químicos" que utilizan.
- Hagan un recuento de los productos químicos que tienen en casa. Obtengan, previamente, el consentimiento de sus padres o adultos responsables.

Completen, con sus resultados, una tabla semejante a la siguiente. Pueden ayudarse de la tabla incluida en las Hojas de Intercambio, cuya copia(s) les será facilitada por su profesor.

Finalidad	Ejemplo más frecuente del producto en nuestros hogares	Procedencia: natural o manufacturado, y país de origen	Ingredientes principales

Etiquetado de las sustancias química y de los "productos"

Estos son algunos de los símbolos que internacionalmente se utilizan para clasificar las sustancias químicas. En muchos países, además de utilizarlos preceptivamente en los laboratorios o industrias, dichos símbolos sirven también para informar de las características que tienen aquellos productos que normalmente se necesitan en casa y que fácilmente se adquieren en tiendas o supermercados.



2. Revisen alguno de los envases de los productos potencialmente peligrosos en el caso de un uso incorrecto de ellos. Valgan como ejemplos las lejías o blanqueantes, los disolventes y las medicinas. ¿Se advierte adecuada y suficientemente de su peligrosidad? ¿Aparecen en tales envases los signos internacionales de riesgo?

Diseñen una etiqueta que permita, al pegarla en el envase, significar uno de esos productos. Han de tener en cuenta que lo que incluyan en ella, texto o dibujos, debe ser fácilmente reconocible por los niños y por aquellas personas con apreciables problemas de visión.

ADVERTENCIA

¡No huelan, toquen o prueben el contenido de los envases!



Preparación de un "producto químico"

3. Ahora deben preparar un "producto químico" y someterlo a distintas pruebas para verificar sus propiedades. Su profesor les dará las instrucciones adecuadas sobre cómo hacerlo.

SECCIÓN 3 VIVIENDO CON LA QUÍMICA

Una historia o relato acerca de la química

4. Tendrán que indagar si se conoce en su región o país alguna historia relacionada con la química (o al menos que ésta sea la base del relato), y que la consideren de interés para dársela a conocer a sus compañeros de otros países. Les hacemos tres sugerencias, aunque también pueden decidirse por expresar, de forma esclarecedora, su idea de como afecta la química a los habitantes de su región.

SUGERENCIA A – LA QUÍMICA DE ENTONCES Y LA DE AHORA

Pregunten a los más viejos del lugar sobre los cambios que han experimentado en su vida a causa del desarrollo de la química. Seleccionen un determinado tema o materia de la que hablar, por ejemplo: lo que se se ha venido utilizando para elaborar artículos caseros (como los envases), los de lavado y limpieza y sus métodos, las medicinas, la producción de alimentos, los combustibles, o cualquier otro "producto químico" que resulte interesante.



La siguientes frases pueden servirles para iniciar sus comunicaciones en el intercambio.

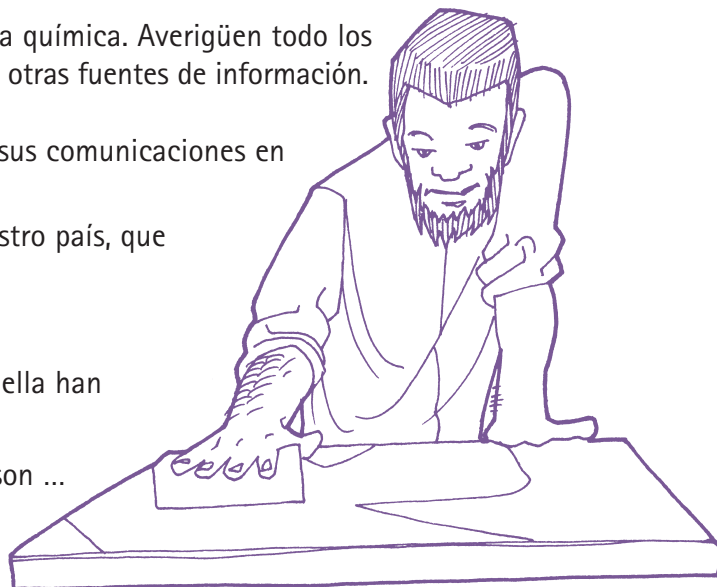
- Entrevistamos a ...
- Hablamos de ...
- En su juventud, y respecto de ello, ...
- Según él, los cambios más notables se deben a ...
- Ahora ve la situación ...

SUGGESTION B – A TOPICAL ISSUE

Seleccionen una de las que tengan relación con la química. Averigüen todo lo que puedan respecto al tema en los periódicos y/u otras fuentes de información.

La siguientes frases pueden servirles para iniciar sus comunicaciones en el intercambio.

- La historia, referida a la química y en nuestro país, que más nos ha gustado trata de ...
- La actitud popular respecto a ella ...
- Las sustancias químicas mencionadas en ella han servido para ...
- Los peligros o riesgos derivados de ellas son ...
- Ahora opinamos que ...



SUGERENCIA C – UN PERSONAJE RELACIONADO CON LA QUÍMICA

Puede referirse a una persona que en la actualidad esté desarrollando un trabajo interesante dentro de la química, y a la que es posible entrevistar. Alternativamente, puede elegirse a aquella otra que en su región, y más o menos recientemente, haya hecho una contribución importante a esta ciencia.

Las siguientes frases pueden servirles para iniciar sus comunicaciones en el intercambio.

- Queremos hablaros de ...
- La elección de esta persona se debe a que ...
- Por su relación con la química hemos conseguido ...
- Gracias a su trabajo las personas de nuestro entorno han ...
- Lo más interesante que sobre ella hemos aprendido ...



Influencia de la Química en nuestra economía

5. La química siempre ha jugado un papel importante en el desarrollo económico de cualquier país del mundo. Por ello, deberán indicar un ejemplo que muestre la contribución que ha hecho la química a la economía local, regional o nacional. Intenten que éste sea lo más cercano posible a su localidad. Puede tratarse de un proceso químico industrial a gran escala o de uno llevado a cabo en pequeñas o medianas empresas, tales como las bodegas o destilerías familiares o el tintado de prendas con tintes obtenidos de las plantas o, incluso, una panadería o confitería.

Indicamos algunas posibilidades a las que referirse.

- La obtención de una materia prima, bien sea por minería o por extracción; por ejemplo, la obtención de sal a partir del agua del mar o de salmuera, el sondeo y explotación de pozos de petróleo, el beneficio de los minerales contenidos en las rocas, la separación de los principales constituyentes del aire, o los que permiten lograr almidón, azúcar, aceites o tintes a partir de las plantas.
- Los procesos de separación y refinado; por ejemplo, la metalurgia de algunos metales o la destilación fraccionada del petróleo o el refinado de aceites.
- Los que permiten convertir las materias primas en sustancias químicas puras; por ejemplo, la producción de cloro, álcalis, ácidos, metales, alcohol o azúcar.
- Aquellos que dan lugar, por combinación o mezcla de sustancias químicas, a productos de frecuente aplicación; por ejemplo, fabricación de jabones, plásticos, vidrio, lejías o blanqueantes, perfumes o medicamentos.
- La consecución de alimentos o bebidas preparadas.

SECCIÓN 4 INTERCAMBIO DE INFORMACION

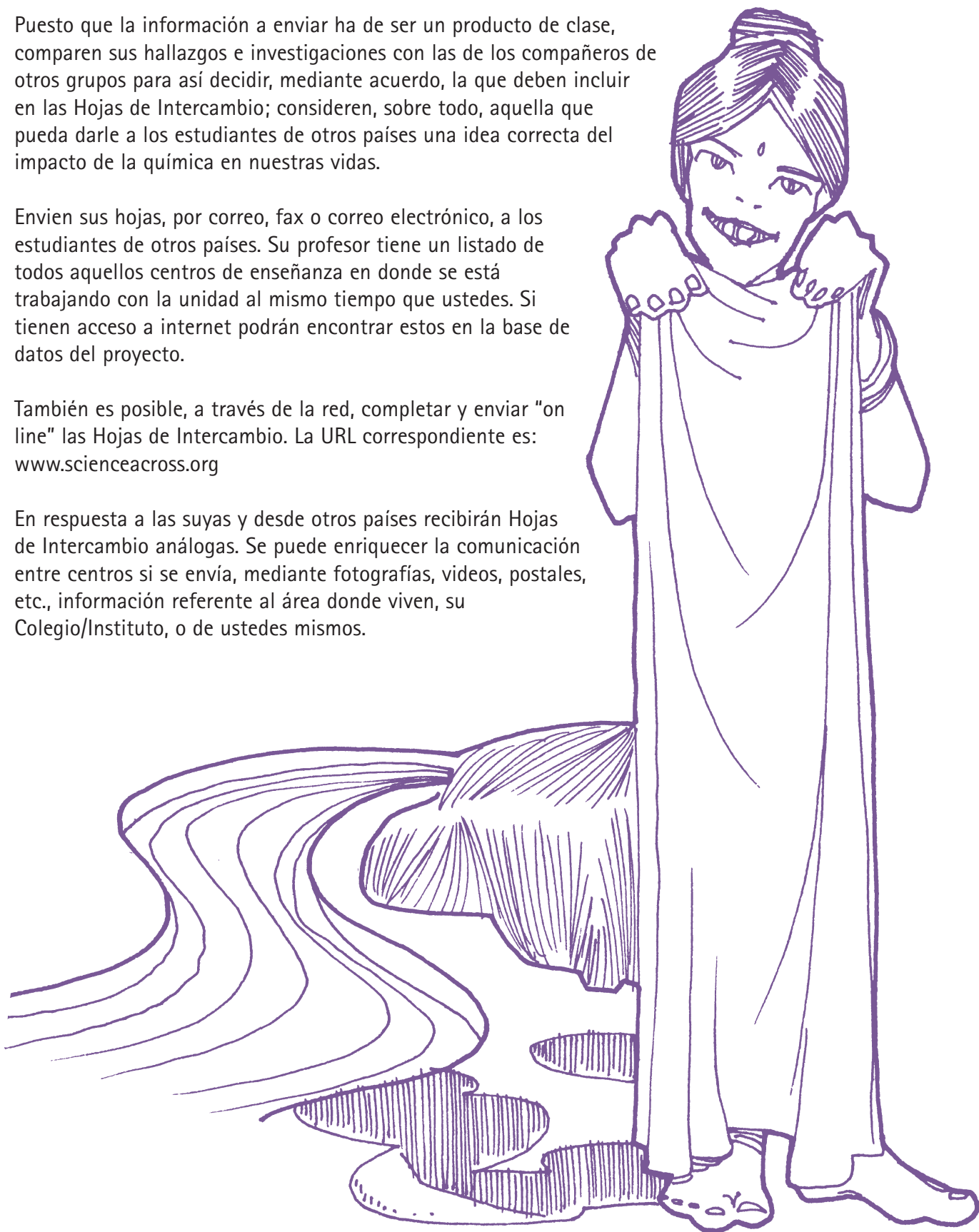
Éste es otro de los objetivos de la unidad didáctica, el intercambiar la información recopilada con estudiantes de otros países. En las Hojas de Intercambio que les facilitará su profesor podrán transcribir sus respuestas a las actividades planteadas en las secciones 2 y 3.

Puesto que la información a enviar ha de ser un producto de clase, comparen sus hallazgos e investigaciones con las de los compañeros de otros grupos para así decidir, mediante acuerdo, la que deben incluir en las Hojas de Intercambio; consideren, sobre todo, aquella que pueda darle a los estudiantes de otros países una idea correcta del impacto de la química en nuestras vidas.

Envíen sus hojas, por correo, fax o correo electrónico, a los estudiantes de otros países. Su profesor tiene un listado de todos aquellos centros de enseñanza en donde se está trabajando con la unidad al mismo tiempo que ustedes. Si tienen acceso a internet podrán encontrar estos en la base de datos del proyecto.

También es posible, a través de la red, completar y enviar "on line" las Hojas de Intercambio. La URL correspondiente es: www.scienceacross.org

En respuesta a las suyas y desde otros países recibirán Hojas de Intercambio análogas. Se puede enriquecer la comunicación entre centros si se envía, mediante fotografías, videos, postales, etc., información referente al área donde viven, su Colegio/Instituto, o de ustedes mismos.



SECCIÓN 5 COTEJO DE LA INFORMACIÓN PROCEDENTE DE OTROS PAÍSES

Una vez recibida toda la información objeto del intercambio, los grupos de clase o el total de ella deben debatir sobre las siguientes ideas.

Productos químicos en el hogar

- ¿Qué similitudes o diferencias han encontrado respecto de los que utilizan las personas residentes en otros países?
- ¿Qué explicación(es) pueden dar a tales similitudes o diferencias?
- ¿Han encontrado diferencias, en modo y forma, en las etiquetas informativas de los productos en los diferentes países?
- ¿Tienen el mismo significado, para todo el orbe, los términos "producto químico" y "sustancia o compuesto químico"?
- ¿Qué consideran más destacable del producto o compuesto químico obtenido en los otros centros?
- ¿Han sido parecidos los métodos y aparatos utilizados por unos y otros?



Viviendo con la Química

- ¿Cuál es su opinión de los relatos históricos que han recibido? ¿Son parecidos o distintos a los suyos?
- ¿Han quedado bien reflejadas las actitudes de aquellos estudiantes respecto a la química y los productos químicos?
- ¿Qué importancia tiene la industria química en los países de los que han recibido información?
- ¿Cuál ha sido la información más inesperada o interesante que han recibido?
- ¿Cómo ha contribuido el trabajo con esta unidad a ampliar sus conocimientos, el dominio y la apreciación de la Química?



