



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Educación Media General

20 de Febrero de 2021
Docente: **Fernando Salazar**
3er Año

Área de formación: Química



Tema Indispensable

Ciencia, tecnología e información



Tema Generador

Tecnología de la información y comunicación en la cotidianidad

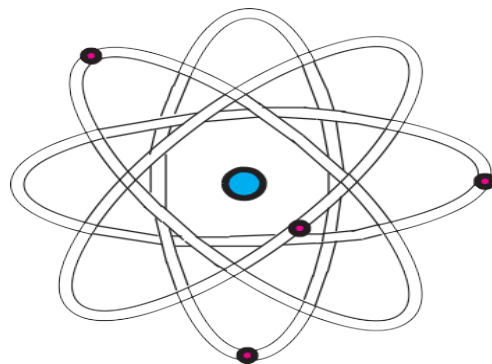


Referentes Teóricos-Prácticos

Reacciones químicas en la vida cotidiana.



Desarrollo del Tema



Las sustancias químicas nos garantizan calor y electricidad; la compra de artículos y prendas de ropa; y el acceso continuo a las telecomunicaciones, los medios de comunicación y la música, donde quiera que estemos. Muchos de los cambios que observamos en el mundo natural que nos rodea se deben en realidad a reacciones químicas, como el cambio de color de las hojas de los árboles y el crecimiento de una flor.

Las sustancias químicas contribuyen enormemente a nuestras economías. Por consiguiente, es fundamental practicar una gestión sensata de las sustancias químicas a lo largo del ciclo de vida de una sustancia química, desde la extracción hasta la eliminación, para evitar riesgos en la salud humana y en el medio ambiente.

Educación Media General

No obstante, son dos caras de la misma moneda. Tal como ha afirmado **Margot Wallstrom** (ex Vicepresidenta de la Comisión Europea y una de los artífices del Reglamento **REACH** cuya finalidad es promover un uso más seguro de las sustancias químicas): "las sustancias químicas son una bendición y una maldición". Al igual que nos aprovechamos de los beneficios de las sustancias químicas en nuestra vida, también debemos tratarlas con respeto para así minimizar los impactos nocivos cuando nos exponemos a ellas.

❖ Sustancias químicas utilizadas en la vida diaria

La habilidad de la fabricación actual reside en el diseño de productos más eficaces que sus predecesores. Eche un vistazo a estos ejemplos:

Productos de limpieza

Detergentes son productos que contienen una sustancia activa llamada surfactante o material activo en superficie. Los surfactantes reducen la tensión de la superficie del agua para que el agua pueda mezclarse con aceite o grasa. Esta es la razón por la que lavamos las prendas de ropa sucias con detergente: el detergente elimina la suciedad en forma sólida o líquida.

El ingrediente detergente de un **champú** es capaz de reducir la tensión de la superficie del agua con el objeto de humedecer a fondo el pelo y de este modo permitir su lavado. El champú también descompone la grasa y la elimina del pelo.

En un champú hay otras muchas sustancias también. Están enumeradas en la etiqueta del frasco. Descomponen y eliminan del pelo manchas, suciedad, caspa, sales y aceites. Esto no se consigue solo con agua.



La pasta de dientes está hecha de agua y abrasivos, como el hidróxido de aluminio y el carbonato de calcio. También puede contener edulcorantes, colorantes, refrescantes del aliento, resistencias contra gérmenes y microbios y una sustancia activa llamada fluoruro sódico, que refuerza el esmalte de los dientes y protege contra la caries.



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Prendas de ropa

Los tejidos utilizados para la confección **de prendas de ropa** son a veces acabados mediante procesos químicos para potenciar sus características. Por ejemplo, se utilizan agentes de apresto para reforzar los tejidos y hacer que no se arruguen.

Durante el proceso de fabricación, un tejido puede pasar por una amplia gama de tratamientos químicos y no químicos. Estos tratamientos incluyen la preparación y el tratamiento previo, el tinte, la estampación y el perfeccionamiento de los tejidos. Algunos productos utilizados en los tejidos son sustancias químicas altamente especializadas como los biocidas, los retardantes de la llama, los hidrófugos y los encoladores. Otros son sustancias químicas o mezclas relativamente sencillas como los aceites y las grasas emulsionadas, el almidón, los aceites sulfatados, las ceras y algunos surfactantes.

Se han investigado nanomateriales para otros desarrollos como los tratamientos permanentes basados en nanopartículas y nanoestructuras para conseguir que los tejidos sean más resistentes al agua, a las manchas, a las arrugas, a las bacterias y al moho.

Perfumes

Un perfume es un compuesto oloroso de sustancias químicas aromáticas. Los compuestos de sustancias químicas aromáticas generalmente se evaporan para que el olor llegue a la nariz. Esta es la razón por la que los perfumes se guardan siempre en una botella de cuello estrecho.

Los perfumes pueden estar hechos de sustancias sintéticas o naturales. Los perfumes más naturales son los que proceden de plantas como flores, frutos, raíces, cortezas o maderas. Por ejemplo, el geraniol procede de la rosa, la jasmona del jazmín, el cítrico de la naranja y el aceite de sasafrás del árbol de sasafrás.

El perfume es una mezcla de aceites esenciales aromáticos o de compuestos aromáticos, fijadores y disolventes que proporcionan un olor agradable al cuerpo humano.

Insecticidas

Un ejemplo de sustancias activas insecticidas utilizadas en las casas son la permetrina y la tetrametrina. Estas sustancias químicas sintéticas atacan el sistema nervioso de los insectos.



Ministerio
del Poder Popular
para la **Educación**
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Pinturas

Hay muchos tipos de pinturas, específicamente diseñadas para el elemento a pintar, como la pintura para paredes, la pintura para madera, la pintura de coches y la pintura para hierro. Las pinturas son a base de agua o de aceite, según el disolvente utilizado.

Las pinturas son una mezcla de ingredientes, aglutinantes, pigmentos/colorantes, aditivos y un disolvente o soporte, procedentes de fósiles, minerales y fuentes biológicas y sintéticas. Los aditivos pueden aumentar el rendimiento de la pintura al igual que un fungicida actúa contra el moho, los coagulantes espesan la pintura y otras sustancias protegen las pinturas del agua o de la luz del sol.

Impulsoras del éxito económico

Las sustancias químicas traen consigo beneficios de los cuales la sociedad moderna depende totalmente. También contribuyen en gran medida al bienestar económico y social de los ciudadanos en términos de comercio y empleo.

La producción mundial de sustancias químicas ha pasado del millón de toneladas de 1930 a las cientos de millones de toneladas actuales. La industria de las sustancias químicas convierte materias primas tales como petróleo, gas natural, aire, agua, metales y minerales en miles de productos distintos. En el 2011, la UE poseía la segunda industria química más grande después de China.

Se desconoce el número exacto de sustancias químicas en el mercado, y cada año aparecen nuevas sustancias químicas. El Reglamento **REACH** exige el registro de las sustancias químicas fabricadas o importadas en la UE en un volumen superior a una tonelada por año, y ECHA espera haber registrado en el 2018 como mínimo unas 30.000 sustancias químicas existentes en esta categoría.

Percepción del público: las sustancias químicas son ahora más seguras

Según una encuesta de opinión pública llevada a cabo por la Comisión Europea en el 2013, los ciudadanos de la UE son en general más conscientes de la amplia aplicación de las sustancias químicas. El 61% de los europeos opina que las sustancias químicas presentes en el mercado de la UE son actualmente más seguras que hace diez años.

La mayoría de los europeos (69%) considera que las sustancias químicas son ineludibles para su vida diaria y el 75% las relaciona con las innovaciones industriales. Más de la mitad opina que las sustancias químicas pueden reducir el uso de los recursos



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

naturales, pero solo el 43% cree que pueden contribuir a la mejora del medio ambiente.

En lo que respecta a la seguridad química, los europeos creen que la industria y las autoridades públicas deberían garantizar un uso seguro de las sustancias químicas en la UE.



Actividades de Evaluación

1. con base a lo planteado anteriormente, elabora un análisis de dos cuartillas (2 hojas) sobre la importancia que tiene las reacciones químicas para el sustento de la vida en nuestro planeta.

Química en casa: Actividad de GCRP para 3er año "A"

Con base a lo planteado anteriormente, elabora un análisis de una cuartilla (una hoja) sobre la importancia de las reacciones químicas para el desarrollo de nuestro país.

Orientaciones Generales

- **Leer cuidadosamente el instrumento pedagógico.**
- **Leer cuidadosamente las orientaciones generales.**
- La actividad tiene un valor de **20 puntos**.
- Fecha de entrega: hasta el **22-02 -2021 sin excepción**.
- **Enviar la actividad al correo fernandosalazar2626@ gmail.com**
- Cualquier duda o inquietud, escribir texto mi correo o al número **04128614364**.
- **No tengo activo el whatsapp.**