



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Miércoles 12 de enero 2021

Docente: Yadelsí Peinado

1er Año "A" y "B"

Área de formación: Biología.

Tema Indispensable

- ✓ Preservación de la vida en el planeta, salud y vivir bien.

Tema Generador

- ✓ Tecnología de la información y comunicación en la cotidianidad.

Referentes Teóricos-Prácticos

- ✓ Elementos químicos y mezclas presentes en la línea de la producción social: alimentos, fármacos, medicamentos, productos de limpieza.

Desarrollo del Tema

Grupos de sustancias químicas en alimentos.

Las sustancias químicas en los alimentos proceden de distintas fuentes, como **residuos de productos sanitarios** (pesticidas y residuos de medicamentos); **residuos ambientales** (metales pesados o dioxinas); **toxinas naturales**, como micotoxinas; y **sustancias que proceden del procesamiento de los alimentos** (acrilamida).

A través de la alimentación, en ocasiones no solo se ingiere un único compuesto, sino varios. Por eso, desde hace varios años se investiga si el efecto de distintos contaminantes juntos es el mismo que el que produce la suma de los componentes o si, por el contrario, se generan otros efectos nocivos provocados por la interacción.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

La química de los alimentos es un ámbito del conocimiento que estudia el detalle de las sustancias químicas que forman parte de los productos alimenticios ya sea por su composición original, por los ingredientes añadidos o por los procesos de preparación o producción que se dan en ellos. Incluye también el comportamiento de esas sustancias durante toda la vida útil del producto, desde su fabricación o su recolección hasta la propia digestión en el organismo, pasando por las etapas de almacenamiento, procesado, cocinado, envasado, etc.

Es importante desde un punto de vista de la salud ya que los químicos pueden ser desde nutrientes hasta elementos tóxicos, pasando por sustancias que pueden ayudar a la conservación del alimento.

Toda la materia es química, los compuestos químicos los encontramos en todos los alimentos de manera natural y la mayoría son **nutrientes** que cumplen una función necesaria en nuestra nutrición y salud. Los hidratos de carbono, los azúcares, las grasas, las proteínas, las vitaminas, las sales minerales, la fibra, el agua y otras sustancias son necesarios para nuestro organismo. Estos ingredientes pueden estar de forma natural en el alimento o pueden haberse añadido o reducido o eliminado en un proceso de producción para mejorar las propiedades nutricionales.

Pero en la industria alimentaria también pueden añadirse otros químicos, diferentes de los nutrientes, que desempeñan un papel muy importante en la producción, conservación y seguridad de los alimentos. Estas sustancias químicas son los **aditivos** que tienen la función de contribuir a la mejora de los procesos de producción, de la conservación para incrementar la vida útil de los productos, haciéndolos más seguros y mejorando el aspecto y otras cualidades organolépticas como el sabor o el olor.

Elementos químicos y mezclas presentes en la línea de la producción social de fármacos y medicamentos.

Un **fármaco, droga o principio activo** es toda sustancia química, orgánica o inorgánica, simple o compuesta, natural o sintética, que:

- en sentido amplio, es capaz de interactuar con un organismo vivo.
- en sentido más estricto, de acuerdo a sus propiedades químicas y físicas, es capaz de recuperar o modificar la función original de las células, tejidos y órganos alterada por una enfermedad; además, puede utilizarse para la elaboración de medicamentos, en medios de diagnóstico, en productos para la higiene y cosméticos, entre otros.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Un **medicamento** es un fármaco, droga o principio activo que debidamente producido y según su forma farmacéutica y dosis, puede ser utilizado por los seres vivos para la curación, tratamiento, prevención o diagnóstico de una enfermedad.

Composición de productos farmacéuticos.

Las drogas son productos farmacéuticos que contienen una sustancia o una mezcla de sustancias medicinales en una forma adecuada para uso directo en terapia. El origen de la droga puede ser mineral, vegetal, animal, sintético o semisintético. Las materias primas para la producción de medicamentos se pueden dividir en tres grupos:

a) **API** (ingredientes farmacéuticos activos): ingredientes farmacéuticos activos. Estos son compuestos químicos que se aíslan de las materias primas farmacéuticas que se utilizan mediante síntesis. Actúan como la sustancia activada de la droga y también varían aproximadamente el 30 % de su composición. El ácido clorhídrico con una pureza muy alta (37%) se puede utilizar en la síntesis química de los componentes activos del fármaco (API).

b) **Excipientes** - también conocidos como portadores de drogas. Los excipientes son compuestos químicos naturales o sintéticos que carecen de propiedades farmacológicas. Sirven principalmente como portadores de sustancias activas, solubilizantes o emulsionantes. Por lo general, estos son varios tipos de solventes, pueden afectar el medicamento real y no afectar sus características. Constituyen aproximadamente el 50 % de la composición.

c) **Formas farmacológicas**: formas administradas a preparaciones medicinales. Típicamente, los plásticos o polímeros se utilizan para su producción. Los medicamentos pueden tomar varias formas: sólidos (por ejemplo, polvos, tabletas, gránulos), líquidos (por ejemplo, soluciones, suspensiones, jarabes) y semisólidos (por ejemplo, pomadas, geles, cremas).

Elementos químicos y mezclas presentes en la línea de la producción social en productos de limpieza.

Los productos de limpieza desempeñan un papel esencial en la vida diaria en el hogar, en la escuela y en la oficina. Mediante la eliminación segura y eficaz de la tierra, los gérmenes y otros contaminantes, se impide la propagación de enfermedades infecciosas y alérgenos de control, tales como el polvo y el moho; lo que



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

nos ayuda a mantenernos sanos. Los productos de limpieza también nos permiten cuidar nuestros hogares y pertenencias.

Tanto los detergentes de lavado, como los limpiadores multiuso, o los líquidos de lavavajillas, contienen sustancias denominadas surfactantes o tensoactivos. Reducen la tensión superficial entre el agua y la grasa (aceite líquido o grasa sólida), de forma que las dos pueden mezclarse, el agua puede retener la grasa y eliminarla mediante el lavado. Por este motivo, lavamos la ropa sucia con detergente, ya que este puede eliminar la suciedad en forma sólida o líquida.

Si examina los componentes de un producto de limpieza, observará asimismo otras muchas sustancias químicas. Por ejemplo, los detergentes biológicos contienen enzimas. Estas ayudan a descomponer y eliminar la grasa, pero también los alimentos y otros depósitos. También se utilizan diferentes sustancias químicas para proporcionar olor o color a un producto, o para ayudar a preservarlo.

¿Cuáles son los ingredientes de los productos de limpieza?

En los productos de limpieza se usan distintos tipos de ingredientes para optimizar su rendimiento. Por ejemplo, puede encontrar disolventes como el etanol, o conservadores o lejía entre los ingredientes de un producto de limpieza. Los ingredientes se encuentran habitualmente en la etiqueta o el envase de un producto.

Para obtener más información acerca de un ingrediente específico usado en un producto de limpieza, el American Cleaning Institute (ACI) también ha elaborado un Inventario de ingredientes de productos de limpieza a modo de lista completa de ingredientes exclusivos usados por los miembros del ACI para fabricar productos de limpieza para uso doméstico, lavado de vajilla, lavado de ropa y limpieza de superficies duras. Para los ingredientes comunes, el ACI proporciona un resumen de los datos recabados sobre peligros y exposición, junto con un resumen de los resultados de la evaluación de riesgos realizada en la etapa de revisión.

¿Hay sustancias químicas tóxicas en los productos de limpieza?

Cualquier químico, incluso el agua o el oxígeno, puede ser tóxico si se ingiere en exceso o es absorbido por el organismo. La toxicidad de una sustancia específica depende de una variedad de factores, como a qué cantidad de sustancia está expuesta la persona, de qué forma y por cuánto tiempo.



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

Si bien son seguros y eficaces, los productos de limpieza deben manejarse con cuidado para proteger la salud de los consumidores y sus familias. Los usuarios deben seguir todas las instrucciones de manipulación segura en la etiqueta antes de usar un producto de limpieza especial.



¿Cómo se evaluara el contenido?:

Responder los siguientes planteamientos:

- 1. Explica con tus propias palabras qué relación existe entre la química y los alimentos.*
- 2. Explica con tus propias palabras cual es la relación y la diferencia ente un fármaco y un medicamento.*
- 3. Realiza un dibujo donde identifiques los elementos químicos y mezclas presentes en la naturaleza.*

La actividad debe ser en digital o en manuscrito cumpliendo las siguientes pautas:

- ✓ Enviar en un máximo de dos hojas tamaño carta de reciclaje en caso de ser manuscrito. Debe contener lo siguiente:*

Hoja 1

Membrete
Fecha de entrega:
Nombre y Apellido:
1er año A
Pregunta 1
Respuesta
Pregunta 2
Respuesta.

Hoja 2

Dibujo



Ministerio
del Poder Popular
para la Educación
Inclusión y Calidad



Educación Media General

- ✓ La fecha de entrega tiene un lapso desde el 25 al 29 de enero. Enviar preferiblemente al correo yadelsipeinado10@gmail.com, en que caso de no poder hacerlo por ese medio, envíe al **whatsapp** o **telegram** en formato pdf, Word, power point.
 - ✓ En caso de realizar la actividad en manuscrito, escribir con una letra legible y enviar fotografías igualmente legibles.
 - ✓ El horario de atención ante cualquier duda será de lunes a jueves de 2:00 a 5:00 pm. No se responderán mensajes ni llamadas fuera de ese horario.
 - ✓ Es importante leer con mucha atención la guía puesto que en dicho contenido encontrará las respuestas a las preguntas planteadas.
 - ✓ Evite realizar preguntas que tienen su respuesta en este material.
- Se evaluará lo siguiente:

Indicador de evaluación	Valor
Redacción y ortografía	5 ptos
Entrega de la actividad	5 ptos
Respuestas auténticas (realmente respondidas con lo que el estudiante entiende del tema)	5 ptos
Respeto y cumplimiento de las pautas.	5 ptos



Si lo deseas puedes hacer uso de los siguientes link:

<https://uelibertadorbolivar.github.io/web/coleccionbicentenario.html>

<http://cadafamiliaunaescuela.fundabit.gob.ve/>

El tema planteado en esta guía fue explicado el día 12/01/2021 por las teleclases de cada familia una escuela. Los horarios son para Educación media general y media técnica lunes a viernes a las 1 PM. En caso de querer mirar el programa puede ubicarlos en su canal de YouTube https://www.youtube.com/watch?v=gfni_d6vVFc

Canales: Vive Tv, Tves, otros.