



Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la **vida educa**
la **educación da vida!**



Recrea
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

Elementos químicos en el
cuerpo humano

Ciencias 3° | Química

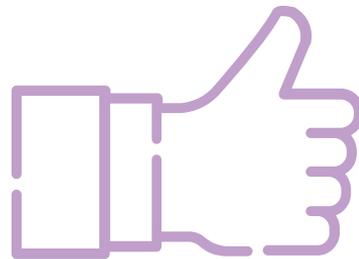
OBJETIVO

Al término de esta ficha plantearás preguntas, explicarás y evaluarás la importancia de los elementos químicos en la salud y el ambiente; a partir de situaciones problemáticas.



Recomendaciones Generales

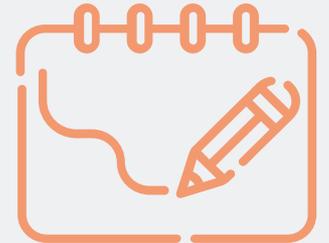
- Es una ficha FLEXIBLE.
- El propósito es que tengas un acercamiento a un aprendizaje relevante y significativo.
- La prioridad no es agotar el contenido, si no que reconozcas sus elementos significativos y logres un aprendizaje.



- ✓ **Una vez que analices esta ficha y realices las actividades, se considera que podrás alcanzar el objetivo planteado y aportar al desarrollo de tus **habilidades para la vida.****



Tercero de Secundaria
Ciencias. Química
Semana 13
16 al 20 de noviembre, 2020



¿Qué queremos lograr?

Que hagas preguntas, expliques y evalúes la importancia de los elementos químicos en la salud y el ambiente; a partir de situaciones problemáticas.

.

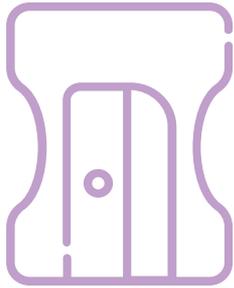
¿Qué contenidos conoceremos?

Contenido: Elementos químicos en la salud y el ambiente:

- Elementos químicos importantes para el funcionamiento del cuerpo humano.
- Implicaciones en la salud y el ambiente de algunos metales pesados.



¿Qué necesitamos?

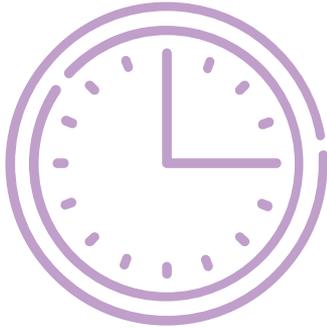


Materiales

Para desarrollar las actividades de esta ficha necesitas lo siguiente:

- Cuaderno.
- Lápiz o pluma .
- Libro de Ciencias de 3er Grado.
- Equipo de cómputo.
- Conexión a internet.
- Teléfono móvil.
- Cereal fortificado.
- Bolsa de plástico.
- Agua .
- Imán.
- Lupa.

¡Para Iniciar!



Recordemos lo que sabes...

Reflexiona sobre los siguientes cuestionamientos:

1. **¿Cuáles son los 4 elementos químicos que constituyen el 99% del cuerpo humano?**
2. **¿Cuáles son los otros 7 elementos químicos que representan al 1% restante”?**
3. **¿Cuáles otros 13 elementos químicos son indispensables para el funcionamiento del cuerpo humano, aunque en porcentajes menores?**

Escribe en tu cuaderno tus respuestas y una breve conclusión al respecto de la importancia de los elementos químicos en el cuerpo humano.

¡Para Iniciar!



Recordemos lo que sabes...

Marca cada una de las siguientes oraciones con una F para Falso y con una V para Verdadero, según consideres:

- El cuerpo humano no contiene carbono ().
- El oxígeno es el elemento que más abunda en el ser humano ().
- El fósforo es esencial en el crecimiento de huesos y dientes ().
- El cobre en forma de iones participa en reacciones de la química sanguínea ().
- El hierro bloquea la entrada de oxígeno a la sangre ().
- Los metales pesados pueden contaminar y causar daños en la salud y el ambiente ().

Revisa tus respuestas realizando una pequeña investigación al respecto.

¡A Trabajar!



Realiza las
siguientes
actividades...

¡A investigar!



Analiza en medios impresos o electrónicos respecto de los elementos químicos que conforman al ser humano.

Durante tu investigación no olvides prestar mucha atención a responder los siguientes cuestionamientos:

1. ¿Qué elementos son los más importantes?
 2. ¿Cuántos son?
 3. ¿En qué cantidad o proporción se encuentran en el cuerpo humano?
 4. ¿Los elementos químicos se encuentran por sí solos en el cuerpo humano o son parte de alguna sustancia como agua, sales minerales, carbohidratos, azúcares y/o ácidos nucleicos?
- 

¡A Trabajar!

¡Hagamos una tabla de los elementos químicos en el cuerpo humano!

1. **Realiza** una tabla que permita reconocer la importancia de los elementos químicos en el cuerpo humano.
2. **Revisa y llena la tabla** con los datos necesarios.
3. **Enlista** al menos 20 elementos químicos.

Hi	Elemento	Símbolo	Masa en una persona de 70 kg	Se encuentra en forma de	Función
1	Hidrógeno	H	7 Kg	Molécula	Componente estructural de los seres vivos (junto a otros 3 elementos más).
2	Carbono	C	13 Kg	Molécula	Componente estructural de los seres vivos (junto a otros 3 elementos más).
3	Oxígeno		45 Kg		Componente estructural de los seres vivos (junto a otros 3 elementos más).
4		N		Molécula	Componente estructural de los seres vivos (junto a otros 3 elementos más).
5	Hierro				
...					
20					

¡A Trabajar!

Vamos a encontrar algunos elementos químicos que se encuentran en nuestros alimentos. Ten a la mano los materiales solicitados al comienzo de la ficha



1. Muele el cereal hasta pulverizarlo.
2. Mezcla el cereal con agua.
3. Coloca la mezcla en una bolsa de plástico y sállala para evitar fugas de agua.
4. Haz pasar el imán sobre la bolsa de plástico tan cerca como sea posible.
5. Analiza lo que pasa (puedes utilizar una lupa para ver mejor).

Responde los siguientes cuestionamientos.

- ¿Qué elemento químico será el que el imán atrae?
- ¿Por qué se le añade este elemento químico a los alimentos?
- ¿En qué dosis puede llegar a ser dañino este elemento?
- ¿Qué consecuencias puede tener en la salud humana, la falta de este elemento en la alimentación?
- ¿Qué diferencia tiene la presentación de este elemento químico como alimento y como material de algún proceso de fabricación, por ejemplo de clavos?

¡A Trabajar!

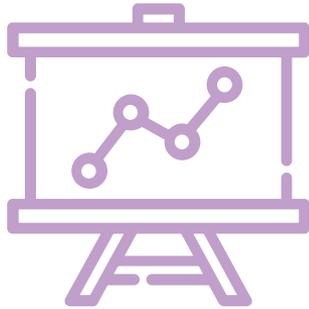
¡Divulga tu experimento!



Basándote en tu experimento y lo analizado hasta el momento en la ficha, realiza lo siguiente:

1. **Manual/Instructivo** (que contenga al menos 10 pasos que permitan llevar a cabo el experimento y sacar conclusiones del mismo. Utiliza imágenes impresas o dibujos para cada paso).
2. **Video-tutorial** (que contenga al menos 10 pasos que permitan llevar a cabo el experimento y sacar conclusiones del mismo. Duración mínima de 60 segundos).
3. **Fotograma** (que contenga al menos 10 pasos que permitan llevar a cabo el experimento y sacar conclusiones del mismo. Con al menos 10 fotografías) .

Para finalizar...



**Realiza las
siguientes
actividades:**

Subraya, destaca o escribe los 12 elementos químicos de mayor relevancia para el cuerpo humano y que se encuentran en la sopa de letras:

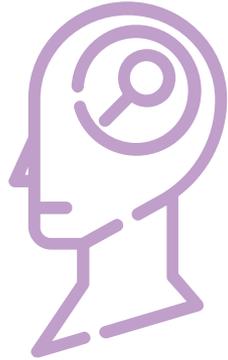
U O E A Y K G B M U S L O B H
H U N I Z S T A H O O L O U X
T I O O K U G J D N R M E K H
K K D T B N F I K I O R O L C
A F Q R E R O R Z T F W E K T
J J Z S O W A T E R S L J H O
B F I C N G J C K O O T K I Q
C O H H U E E H M G F Z S E Y
O N E G I X O N M E W A A R G
C A L C I O H I O N T I P R S
U U V P Z C J U E O H T B O H
L H V E S A G G P Q X T J Q I
Q S T Q X J Q K K T Z H J K U
S U G I N O Q A V N G W K V T
U Y O T M X R K L K G V F K P

Esta sopa de letras fue diseñada por el autor, exclusivamente para el desarrollo de la presente ficha.

En tu cuaderno escribe una breve conclusión de la importancia de los elementos químicos en la salud y el cuerpo humano.

Anota también 3 preguntas que le harías a un nutriólogo o médico al respecto de los elementos químicos que intervienen en el cuidado de la salud.

¿Qué aprendí?



Pregúntate:

- ✓ **¿Qué me gustó de las actividades de esta ficha?**
- ✓ **¿Qué aspectos de lo analizado podrían tener utilidad en mi vida diaria?**
- ✓ **¿Qué relación tiene lo que hice con los temas anteriores de ciencias?**

Evalúa tu aprendizaje

¿En qué nivel consideras que puedes ubicarte una vez que realizaste las actividades de la ficha?

Básico

Conozco algunos de los elementos químicos que se relacionan con el cuerpo humano y la salud.

Medio

Identifico la mayoría los elementos químicos que se relacionan con el cuerpo humano y la salud y reconozco su importancia.

Alto

Identifico la mayoría de los elementos químicos que se relacionan con el cuerpo humano, entiendo su importancia en el cuidado de la salud y puedo hacer preguntas al respecto.

Experto

Identifico la mayoría de los elementos químicos que se relacionan con el cuerpo humano, explico su importancia en el cuidado de la salud y puedo hacer preguntas al respecto, tras analizar algún tema relacionado.



Por si gustas seguir aprendiendo sobre estos temas, responde...



1. **¿Cuáles metales pesados son nocivos si se descargan en cuencas de ríos y en lagos?**
2. **¿Sabías que hay registros de que entre los pobladores de la ribera del lago Chapala hay problemas de salud debido a los elementos químicos que contiene el agua? ¿cuáles elementos crees que son?**
3. **¿Son útiles y/o necesarios los complementos vitamínicos y minerales para la salud humana?**
4. **Compara la composición y estructura molecular de carbohidratos, proteínas, lípidos y ADN, buscando identificar qué tienen en común.**

No olvides guardar tus anotaciones, registros y productos que lograste al realizar esta ficha, para que tu maestro o maestra de ciencias las tomen en cuenta.

DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco

Juan Carlos Flores Miramontes

Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco

Pedro Díaz Arias

Subsecretario de Educación Básica

Álvaro Carrillo Ramírez

Encargado del despacho de la Dirección de Educación Secundaria

Carlos Ramiro Quintero Montaña

Encargado del despacho de la Dirección de Secundaria Técnica

Autores:

Francisco Javier García Salazar

Diseño gráfico

José Gómez González





Educación

