



Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa
la educación da vida!



Recrea
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

Enlace químico

Ciencias | Química

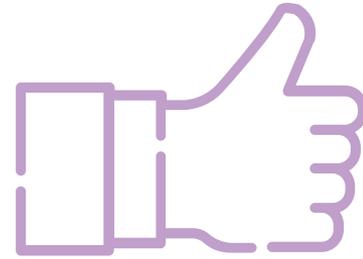
OBJETIVO

Desarrollando esta ficha identificarás las partículas que tienen la **función de enlace entre los átomos y sus interacciones electrostáticas atómicas**. Y representarás el enlace químico con la **estructura de Lewis considerando la compartición y transferencia de electrones**.



Recomendaciones Generales

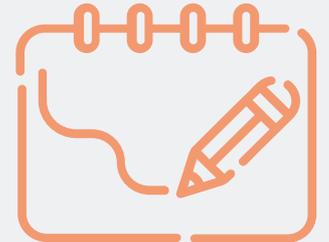
- **Es una ficha FLEXIBLE.**
- **El propósito es que tengas un acercamiento a un aprendizaje relevante y significativo.**
- **La prioridad no es agotar el contenido, si no que reconozcas sus elementos significativos y logres un aprendizaje.**



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



Tercero de Secundaria
Ciencias, Química
Semana 11
02 al 06 de noviembre, 2020



¿Qué queremos lograr?

Que identifiques las partículas que tienen la función de enlace entre los átomos y sus interacciones electrostáticas atómicas. Así como que representes el enlace químico con la estructura de Lewis considerando la compartición y transferencia de electrones.

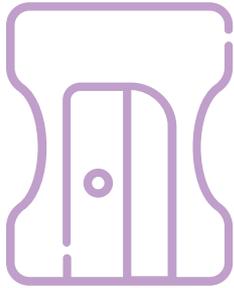
¿Qué contenidos conoceremos?

Contenido: Enlace Químico

- Modelos de enlace: covalente y iónico.
- Relación entre las propiedades de las sustancias con el modelo de enlace: covalente y iónico.



¿Qué necesitamos?



Materiales

Para desarrollar las actividades de esta ficha necesitas lo siguiente:

- **Cuaderno.**
- **Lápiz o pluma.**
- **Libro de Ciencias de 3er Grado.**
- **Ordenador.**
- **Conexión a internet.**
- **Teléfono móvil.**
- **Cartoncillo.**
- **Tijeras.**
- **Pegamento.**

¡Para Iniciar!



Recordemos lo que sabes...

Reflexiona sobre los siguientes cuestionamientos:

1. ¿Qué pasaría si tomas una galleta y la partes por la mitad, y esa mitad la vuelves a partir por la mitad, y esa mitad la vuelves a partir por la mitad, y así consecutivamente hasta lograr un infinito de particiones?
2. ¿En qué momento que partas uno de los trozos, las partes restantes ya no tendrían las propiedades de “galleta”?

Escribe en tu cuaderno una conclusión al respecto comparándola con lo pensado por el filósofo griego **Demócrito** en torno al tema. ¿Se acerca lo que pensaste, con lo que este personaje enunció?

¡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:**

- En los modelos atómicos los electrones están organizados en internos y externos ().
- Los electrones de valencia son los que están en el último nivel de energía del átomo ().
- El número atómico del Neón es 10 y tiene 7 electrones de valencia ().
- Un átomo de oro es color dorado y brilla ().
- El número atómico es el número de protones que hay en el núcleo de un átomo ().
- Cuando se enlazan los átomos, tienden a adquirir 8 electrones de valencia en su órbita más externa, según la regla del octeto ().

Revisa tus respuestas realizando una pequeña investigación al respecto.

¡A Trabajar!



Realiza las
siguientes
actividades...

¡A investigar!

Analiza en medios impresos o electrónicos el modelo de Lewis.



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

1. **¿Qué es el modelo de Lewis?**
2. **¿Para qué sirve?**
3. **¿Qué dice la regla del octeto?**
4. **¿Qué crees que se debe considerar para hacer una representación gráfica usando el modelo de Lewis?**

¡A representar usando el modelo de Lewis!



1. **Completa** las tarjetas restantes de la estructura de Lewis de los primeros 10 elementos (¡faltan puntitos!):

H •	MODELO DE LEWIS						He :
Li	Be	B	C	N	• : O : •	F	Ne

2. **Contesta** cómo es que algunos elementos adquieren una estructura estable.
3. **Dibuja** la representación simbólica de una molécula de hidrógeno de 2 átomos.

¡A representar un poco más!

Utiliza el modelo de Lewis para dar una representación gráfica a las siguientes moléculas, puedes consultar la valencia de esos elementos en la tabla periódica:



1. F_2
2. Cl_2
3. Br_2
4. I_2
5. H_2O

Una vez que tengas la representación gráfica, investiga el nombre de cada molécula y escríbelo.

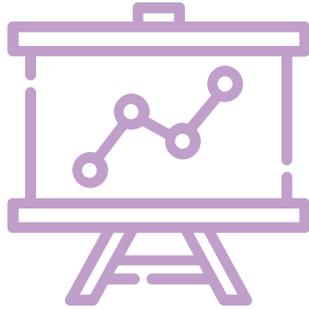
¡Divulga tus representaciones!



Basándote en tu investigación y para dar a conocer cómo se utiliza el modelo de Lewis para representar gráficamente las moléculas, crea uno de los siguientes productos:

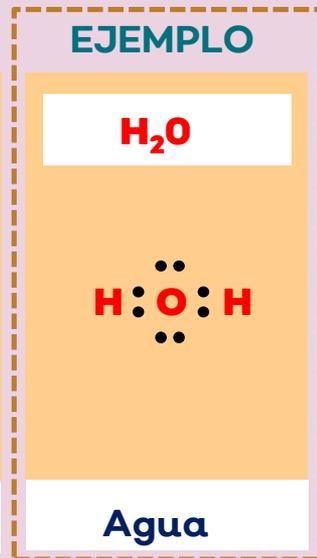
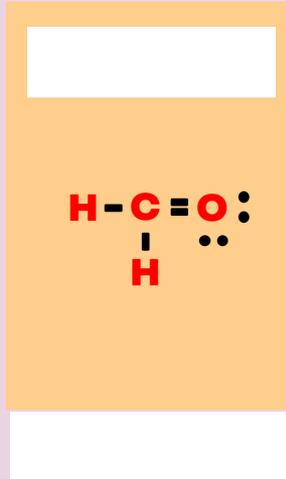
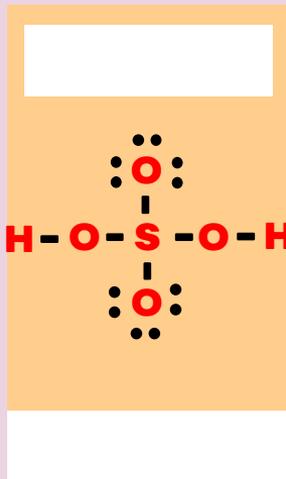
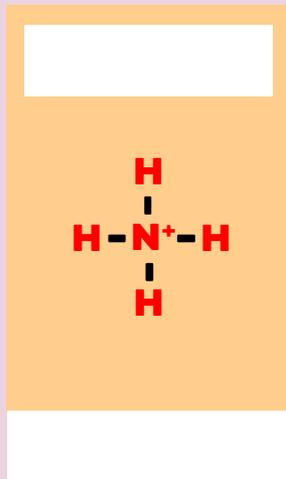
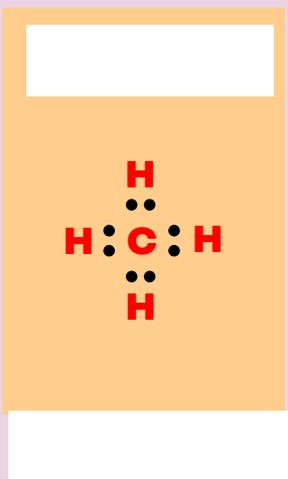
1. Lámina/Poster-tutorial (que contenga mínimo 10 pasos que permitan realizar la representación gráfica de una molécula de tu elección).
2. Video-tutorial (que contenga al menos 10 pasos que permitan realizar la representación gráfica de una molécula de tu elección y una duración mínima de 60 segundos).
3. Juego de memoria de las representaciones gráficas del modelo de Lewis (que tenga al menos 10 pares de representaciones gráficas/moléculas de tu elección).

Para finalizar...



**Realiza las
siguientes
actividades:**

Relaciona las fórmulas, con las estructuras de Lewis y sus nombres correctos (están en desorden). Haz una tarjeta para cada uno.



Ácido
sulfúrico

Formaldehido

Ion
Amonio

Ácido
cianhídrico

Metano

En el anverso de tus tarjetas producto de la actividad anterior, investiga y escribe 3 usos para cada una de las estructuras químicas, moléculas o enlaces.

EJEMPLO

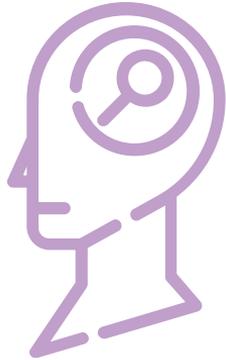


Agua

El agua tiene los siguientes usos:

1. Disolvente universal.
2. Es potable.
3. Agricultura.

¿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 las partículas que tienen función de enlace entre los átomos y sus interacciones electrostáticas atómicas. Conozco que existe la estructura propuesta por Lewis

Medio

Identifico las partículas que tienen función de enlace entre los átomos y sus interacciones electrostáticas atómicas. Identifico que existe la estructura propuesta por Lewis y que ésta representa enlaces químicos.

Alto

Identifico las partículas que tienen función de enlace entre los átomos y sus interacciones electrostáticas atómicas. Identifico que existe la estructura propuesta por Lewis y que con ésta se hacen representaciones de enlaces químicos considerando la compartición y transferencia de electrones.

Experto

Identifico las partículas que tienen función de enlace entre los átomos y sus interacciones electrostáticas atómicas. Identifico que existe la estructura propuesta por Lewis y con ésta puedo hacer representaciones de enlaces químicos considerando la compartición y transferencia de electrones.



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



- 1. ¿Sólo los electrones importan en el átomo?**
- 2. ¿Y los isótopos qué?**
- 3. ¿Qué aplicaciones tienen los isótopos?**
- 4. ¿Qué partículas son las responsables de que haya isótopos?**

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.



Educación

