



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: QUÍMICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8^o4-8^o5

Fecha:

PLAN DE APOYO

Compuestos Químicos

Actividad 1: Conceptos y Propiedades de los Compuestos Químicos

Objetivo: Comprender qué son los compuestos químicos y cuáles son sus propiedades básicas.

Lectura Breve:

Definición: Un compuesto químico es una sustancia formada por dos o más elementos químicos unidos de manera fija y en proporciones definidas.

Propiedades: Los compuestos químicos tienen propiedades diferentes a las de los elementos que los componen. Estas propiedades incluyen el punto de fusión, el punto de ebullición, la solubilidad, y la reactividad química.

1. Preguntas:

- Define qué es un compuesto químico con tus propias palabras.
- Menciona dos propiedades importantes de los compuestos químicos y explica por qué son importantes.
- Da un ejemplo de un compuesto químico común en la vida diaria y describe sus usos.
- ¿Cómo se diferencian los compuestos de los elementos?
- ¿Por qué los compuestos tienen propiedades distintas a los elementos que los conforman?

2. Actividad de Relación:

Relaciona cada compuesto químico con sus propiedades características descritas abajo:

Compuestos:

Agua (H₂O)

Cloruro de sodio (NaCl)

Dióxido de carbono (CO₂)



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: QUÍMICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8^o4-8^o5

Fecha:

PLAN DE APOYO

Propiedades:

- Es un gas en condiciones normales, utilizado por las plantas en la fotosíntesis.
- Es un sólido cristalino que se disuelve en agua y se usa para sazonar alimentos.
- Es un líquido a temperatura ambiente y es esencial para la vida.

3. Actividad 2: Compuestos Químicos Orgánicos

Objetivo: Identificar las características y ejemplos de compuestos químicos orgánicos.

Lectura Breve:

Definición: Los compuestos orgánicos son moléculas que contienen carbono y se encuentran principalmente en los seres vivos. Los grupos funcionales comunes incluyen alcoholes, ácidos carboxílicos, y aminas.

Ejemplos: Metano (CH_4), etanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$), ácido acético (CH_3COOH).

Preguntas:

- ¿Qué elemento es fundamental en todos los compuestos orgánicos?
- Nombra dos grupos funcionales importantes en la química orgánica y describe una propiedad de cada uno.
- ¿Por qué los compuestos orgánicos son esenciales para los seres vivos?
- Da un ejemplo de un compuesto orgánico en la cocina y explica su uso.
- Describe cómo los compuestos orgánicos son diferentes de los compuestos inorgánicos.

Actividad de Investigación:

Investiga y enumera tres compuestos orgánicos usados en productos de cuidado personal. Describe su función en esos productos.



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: QUÍMICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8º4-8º5

Fecha:

PLAN DE APOYO

4. Actividad 3: Compuestos Químicos Inorgánicos

Objetivo: Diferenciar entre compuestos orgánicos e inorgánicos y comprender sus aplicaciones.

Lectura Breve:

Definición: Los compuestos inorgánicos son aquellos que no contienen enlaces carbono-hidrógeno. Suelen ser minerales o metales.

Ejemplos: Agua (H_2O), sulfato de sodio (Na_2SO_4), amoníaco (NH_3).

Preguntas:

- ¿Cuál es la principal diferencia entre un compuesto orgánico y uno inorgánico?
- Proporciona dos ejemplos de compuestos inorgánicos y describe su uso en la industria.
- ¿Cómo contribuyen los compuestos inorgánicos al medio ambiente?
- Explica cómo se forman los compuestos inorgánicos.
- Nombra un compuesto inorgánico importante para la vida humana y explica por qué es vital.

5. Actividad de Clasificación:

Clasifica los siguientes compuestos como orgánicos o inorgánicos:

- glucosa ($C_6H_{12}O_6$),
- cloruro de sodio ($NaCl$),
- propano (C_3H_8),
- ácido sulfúrico (H_2SO_4).



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: QUÍMICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8º4-8º5

Fecha:

PLAN DE APOYO

Tema: Enlaces Químicos

6. Actividad 4: Enlace Iónico

Objetivo: Entender el concepto de enlace iónico y cómo se forman estos compuestos.

Lectura Breve:

Definición: El enlace iónico se forma cuando un átomo cede electrones a otro átomo, resultando en la atracción entre iones cargados positivamente y negativamente.

Ejemplo: Cloruro de sodio (NaCl).

Preguntas:

- Explica cómo se forma un enlace iónico.
- ¿Qué tipo de elementos (metales o no metales) suelen formar enlaces iónicos?
- Describe las propiedades físicas de los compuestos iónicos.
- Da un ejemplo de un compuesto iónico y su uso.
- ¿Cómo se disuelven los compuestos iónicos en agua?

7. Actividad 5: Enlace Covalente

Objetivo: Comprender cómo se forman los enlaces covalentes y sus características.

Lectura Breve:

Definición: Los enlaces covalentes se forman cuando dos átomos comparten uno o más pares de electrones.

Ejemplo: Agua (H₂O), oxígeno (O₂).



(Antes I.E. Las Golondrinas)
Aprobado por la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín
Según Resolución 09994 de 2007 DANE: 105001025771 NIT: 811040137-3

“Formamos ciudadanos integrales que dejan huella en el universo”

ASIGNATURA: QUÍMICA

Período: 2

Año 2024

DOCENTE: Jorge Eliecer Bertel Mendivil

Grado: 8^º4-8^º5

Fecha:

PLAN DE APOYO

Preguntas:

- a) Describe qué es un enlace covalente.
- b) ¿Qué tipo de elementos suelen formar enlaces covalentes?
- c) Explica la diferencia entre un enlace covalente simple, doble y triple.
- d) Menciona una propiedad de las moléculas covalentes.
- e) Da un ejemplo de una molécula covalente en la naturaleza y explica su importancia.