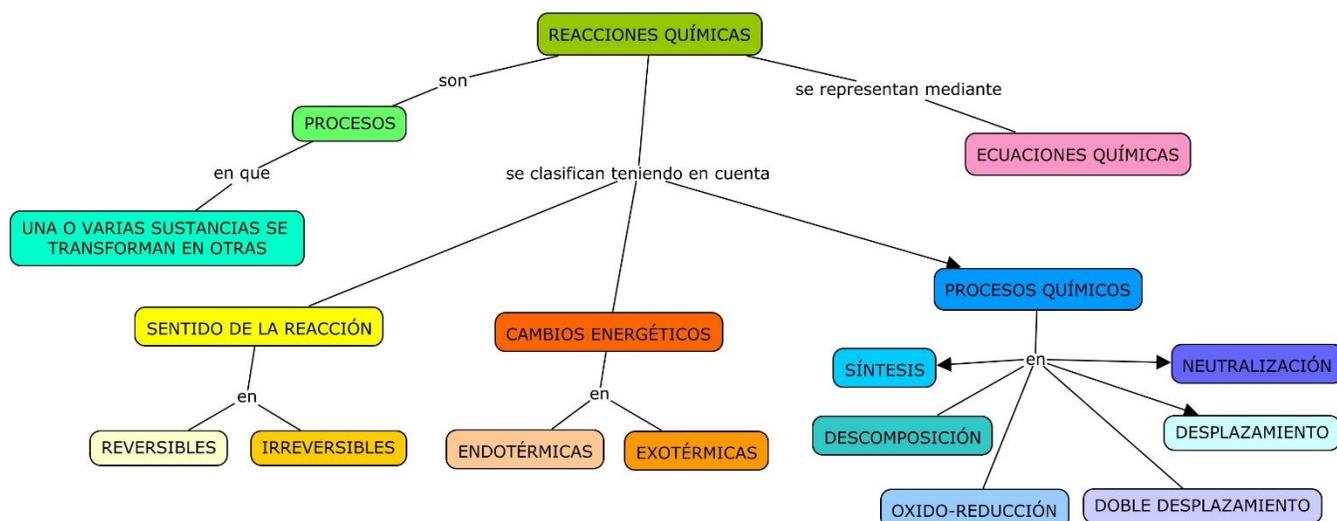
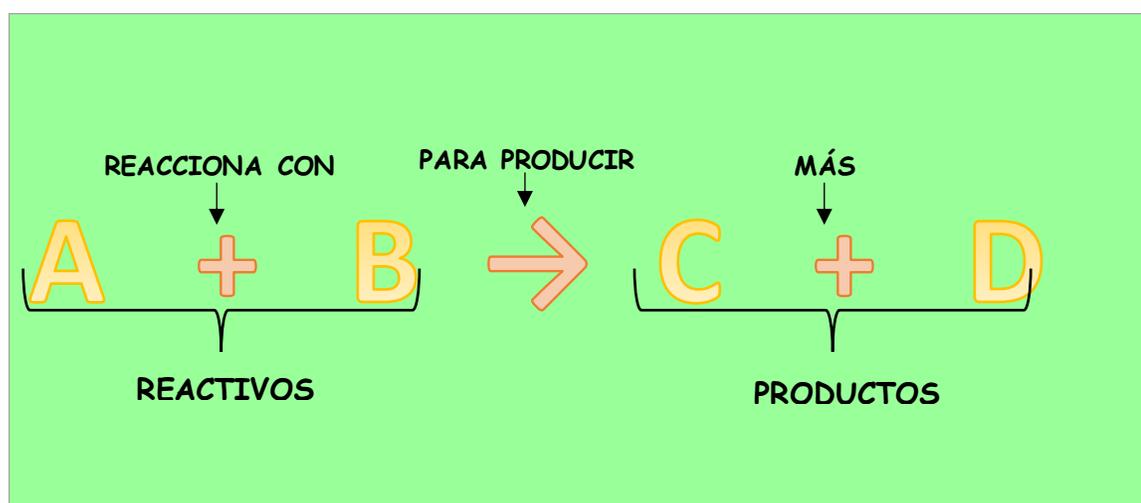


I.E.D. MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ - FÓMEQUE			
	Asignatura: Química	Grado: DÉCIMO	Periodo: 2
	Docente: Gloria Inés Dávila Ríos		
REACCIONES Y ECUACIONES QUÍMICAS		ESTUDIANTE: _____ Curso: _____	
ESTÁNDAR: Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.		DBA: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido – reducción, descomposición, neutralización) posibilita la formación de compuestos inorgánicos.	
DESEMPEÑOS: PARA APRENDER: identificar los componentes y las clases de reacciones químicas. PARA HACER: clasifica reacciones químicas. PARA SER: actúa según sus propias convicciones. PARA CONVIVIR: Tratar a todas las personas como iguales en consonancia con las nociones de equidad y justicia.		EVALUACIÓN. ➤ Trabajo y participación en clase ➤ Desarrollo de las actividades propuestas ➤ Puntualidad y calidad del trabajo en la entrega ➤ Trato respetuoso con compañeros y docentes Fuentes de consulta o material de apoyo https://www.youtube.com/watch?v=3RzhoYNPYgo reacciones químicas	



Una reacción química (o cambio químico) es todo un proceso en el que una o más sustancias (**reactivos o reactantes**) sufren transformaciones químicas para convertirse en otra u otras sustancias (**productos**). Esas sustancias pueden ser elementos o compuestos. Estas transformaciones se representan mediante las **ecuaciones químicas**.



SÍMBOLOS USADOS EN LAS ECUACIONES QUÍMICAS	
REACTIVOS Y PRODUCTOS	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
+	Se lee "mas" o "y". usado entre dos fórmulas indica que las sustancias se combinan cuando actúan como reactivos
(g)	Estado gaseoso
(s)	Estado sólido
(l)	Estado líquido
(ac)	Acuoso (en solución o disuelto en agua)
↓	Producto sólido, se forma precipitado
↑	Producto gaseoso

CONDICIONES DE LA REACCIÓN	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
→	Indica el resultado de la reacción. Se lee "produce".
⇌	Reacción reversible. Indica que, en la reacción, los productos pueden transformarse en reactivos, el resultado final es una mezcla de reactivos y productos.
→ Δ	Indica que los reactivos se someten a calentamiento.
atm →	Señala la presión (en atmósferas) a la cual se lleva la reacción.
°C →	Señala la temperatura (en grados Celsius) a la cual se lleva a cabo la reacción.
catalizador →	Presencia de un catalizador. Fórmula o símbolo de un elemento o un compuesto que se ha adicionado para modificar la velocidad de la reacción.

ACTIVIDAD 1.

Identificar los símbolos presentes en cada una de las siguientes ecuaciones.

- $AgNO_3(ac) + NaCl(ac) \rightarrow AgCl \downarrow + NaNO_3(ac)$
- $KClO_3 \xrightarrow[\Delta]{MnO_2} 2KCl(s) + 3O_2 \uparrow$
- $Al_2(SO_4)_3(ac) + 6NaOH(ac) \rightarrow 2Al(OH)_3 \downarrow + 3Na_2SO_4(ac)$
- $K(s) + H_2O(l) \rightarrow H_2 \uparrow(g) + NH_2(ac)$
- $Zn(s) + HCl(ac) \rightarrow H_2 \uparrow(g) + ZnCl_2(ac)$

CLASES DE REACCIONES QUÍMICAS:

Desde un punto de vista de la química inorgánica se pueden postular dos grandes modelos para las reacciones químicas de los compuestos inorgánicos **reacciones ácido-base o de neutralización** (sin cambios en los estados de oxidación) y **reacciones redox** (con cambios en los números de oxidación). Sin embargo, podemos clasificarlas de acuerdo con el mecanismo de reacción y tipo de productos que resulta. En esta clasificación entran las reacciones de síntesis (combinación), descomposición, de sustitución simple, de sustitución doble.

CLASES DE REACCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS			
Nombre	Descripción	Representación	Ejemplo
Reacción de síntesis	Elementos o compuestos sencillos que se unen para formar un compuesto más complejo.	$A+B \rightarrow AB$ Donde A y B representan cualquier sustancia química.	Un ejemplo de este tipo de reacción es la síntesis del cloruro de sodio: $2Na(s) + Cl_2(g) \rightarrow 2NaCl(s)$
Reacción de descomposición	Un compuesto se fragmenta en elementos o compuestos más sencillos. En este tipo de reacción un solo reactivo se convierte en zonas o productos.	$AB \rightarrow A+B$ Donde A y B representan cualquier sustancia química.	Un ejemplo de este tipo de reacción es la descomposición del agua: $2H_2O(l) \rightarrow 2H_2(g) + O_2(g)$
Reacción de desplazamiento o simple sustitución	Un elemento reemplaza a otro en un compuesto.	$A + BC \rightarrow AC + B$ Donde A, B y C representan cualquier sustancia química.	Un ejemplo de este tipo de reacción se evidencia cuando el hierro (Fe) desplaza al cobre (Cu) en el sulfato de cobre $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$
Reacción de doble desplazamiento o doble sustitución	Los iones en un compuesto cambian lugares con los iones de otro compuesto para formar dos sustancias diferentes.	$AB + CD \rightarrow AD + BC$ Donde A, B, C y D representan cualquier sustancia química.	Veamos un ejemplo de este tipo de reacción: $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$

Reacción de neutralización	Son reacciones entre ácidos y bases, en las cuales se produce una sal y agua	$A + B \rightarrow C + D$ Donde A y B puede ser un ácido o una base, C una sal y D agua	$H_2SO_4 + KOH \rightarrow K_2SO_4 + H_2O$
Reacción endotérmica	Reacción química que absorbe energía- \mathcal{E}	$A + B + \mathcal{E} \rightarrow C + D$	Un ejemplo es la producción de ozono $3 O_2 + \mathcal{E} \rightarrow 2 O_3$
Reacción exotérmica	Reacción química que desprende energía- \mathcal{E}	$A + B \rightarrow C + D + \mathcal{E}$	Un ejemplo es una reacción de combustión $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g) + 213 \text{ Kcal.}$

ACTIVIDAD 2: clasificar las siguientes ecuaciones según la clase de reacción, tenga en cuenta que hay reacciones que pueden tener varias clasificaciones

- $S_8 + 8Fe \rightarrow 8FeS$
- $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$
- $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$
- $CaCO_3 + 42kcal \rightarrow CaO + CO_2$
- $AgNO_3 + NaCl \rightarrow NaNO_3 + AgCl$
- $H_2SO_4 + Ca(OH)_2 \rightarrow CaSO_4 + 2H_2O$
- $2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O + calor$
- $2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$