

LABORATORIO No 1.
REACCIONES Y ECUACIONES QUÍMICAS

Nombres y Apellidos:		
Grado: Décimo	Curso:	Fecha:

OBJETIVOS:

General:

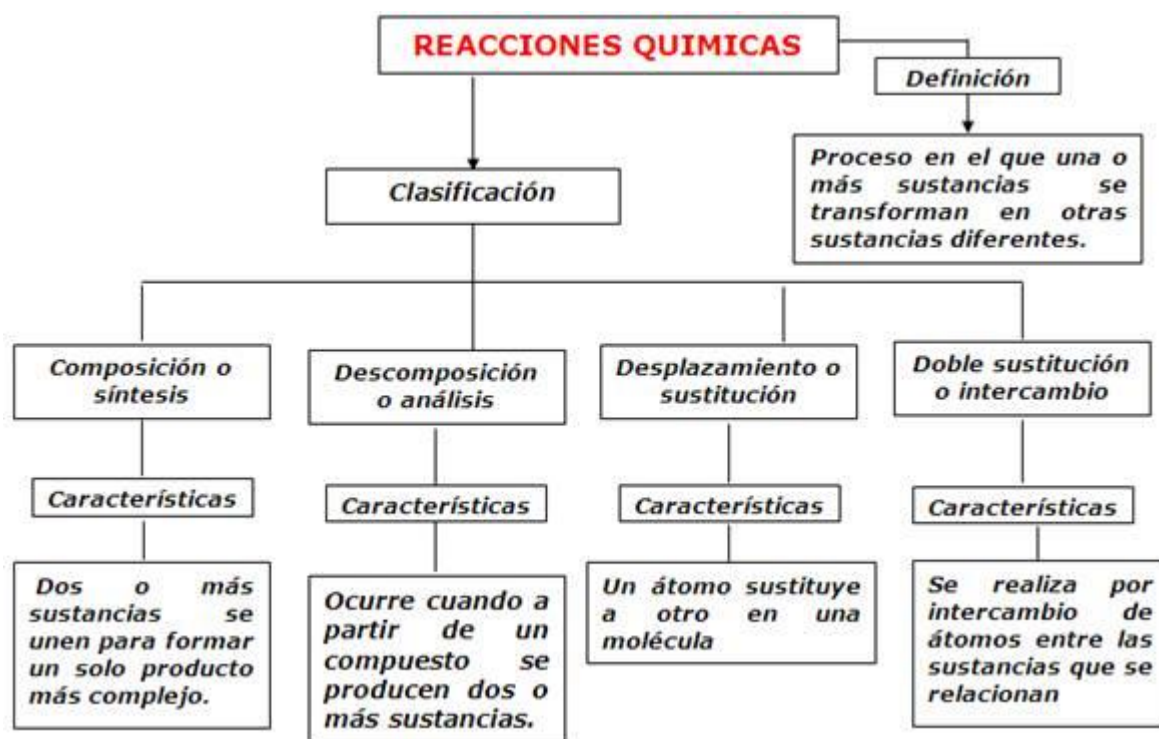
- Diferenciar cada uno de los tipos de reacciones químicas trabajados en clase.

Específicos:

- Entender y diferenciar los diferentes tipos de reacciones que se puedan presentar al momento de trabajar con los compuestos.
- identificar el tipo de reacción que se lleva a cabo ante una determinada situación.














FUNDAMENTO TEORICO:

Proceso en el que una o más sustancias —los reactivos— se transforman en otras sustancias diferentes —los productos de la reacción. Un ejemplo de reacción química es la formación de óxido de hierro producida al reaccionar el oxígeno del aire con el hierro. Los productos obtenidos a partir de ciertos tipos de reactivos dependen de las condiciones bajo las que se da la reacción química. No obstante, tras un estudio cuidadoso se comprueba que, aunque los productos pueden variar según cambien las condiciones, determinadas cantidades permanecen constantes en cualquier reacción química. Estas cantidades constantes, las magnitudes conservadas, incluyen el número de cada tipo de átomo presente, la carga eléctrica y la masa total. La importancia de dichas reacciones es notoria en muchos aspectos de la vida diaria en fenómenos tales como explosiones; procesos vitales tales como alimentación, respiración etc. Todas las sustancias que a diario utilizamos son o fueron producto de reacciones químicas.



Tomado de

MATERIALES Y REACTIVOS:

Materiales	Reactivos	Pictogramas de peligro
Bata	Agua	Esta sustancia no es clasificada como peligrosa
Guantes	Ácido Nítrico*	 
Tapabocas	Yoduro de potasio	 Provocar daños en los órganos (Tiroides) tras exposiciones prolongadas o repetidas en caso de Ingestión.
Gafas de protección	Nitrato de plomo*	   
Trapo o toalla	Alambre de Cobre	No es una sustancia o mezcla peligrosa
Tubos de ensayo	Granalla de Cinc	
Gradilla	Sulfato de cobre	
Pipeta	Fenolftaleína*	
Balanza	Agua Oxigenada	 
Vaso de precipitados	Óxido de calcio	 Provoca lesiones oculares graves
Agitador	Papa cruda Jabón Líquido o en polvo	Ningún peligro

**sustancia únicamente manipulada por la docente*

PROCEDIMIENTO:

A. REACCIONES DE SÍNTESIS

1. Adicionar 5 mL de agua a un tubo de ensayo
2. A continuación, añadir 1g de óxido de calcio
3. Agitar, luego adicionar dos gotas de fenolftaleína
4. Observar que sucede
5. Anotar las observaciones en la siguiente tabla:

Tabla No 1

OBSERVACIONES INICIALES		OBSERVACIONES FINALES
Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias iniciales		Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias finales.
Oxido de Calcio CaO	....................	....................
Agua H₂O	....................	....................
Otras Observaciones:		

B. REACCIONES DE DESCOMPOSICIÓN

1. Colocar algunas rodajas de papa cruda en un vaso de precipitado
2. A continuación, agrega 5 mL e peróxido de hidrogeno (agua oxigenada)
3. observa los resultados y trata de ver si forman burbujas.
4. Anotar las observaciones en la siguiente tabla:

Tabla No 2.

OBSERVACIONES INICIALES		OBSERVACIONES FINALES
Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias iniciales		Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias finales.
Agua Oxigenada	....................	....................
Rodaja de papa	....................	....................
Otras Observaciones:		

C. REACCIONES DE DESPLAZAMIENTO O SUSTITUCIÓN SIMPLE

1. Adicionar 2 mL de ácido nítrico en un tubo de ensayo que se soporta previamente en una gradilla
2. Adicionar con mucho cuidado una granalla o alambre de cobre
3. Observar que sucede
4. No olerlos gases que se forman ni acercar la cara a la boca del tubo
5. Anotar las observaciones en la siguiente tabla:

Tabla No 3.

OBSERVACIONES INICIALES		OBSERVACIONES FINALES
Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias iniciales		Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias finales.
Cobre Cu	....................	....................
Ácido Nítrico HNO₃	....................	....................
Otras Observaciones:		

D. REACCIONES DE OXIDO REDUCCIÓN

1. Adicionar 2 mL de una solución de sulfato de cobre II en un tubo de ensayo
2. Adicionar una granalla de cinc
3. Observar que sucede
4. Anotar las observaciones en la siguiente tabla:

Tabla No 4

OBSERVACIONES INICIALES		OBSERVACIONES FINALES
Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias iniciales		Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias finales.
Cinc Zn	....................	....................
Sulfato de cobre CuSO₄	....................	....................

Otras Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

E. REACCIONES DE DESPLAZAMIENTO O SUSTITUCIÓN DOBLE

Observar la reacción en el siguiente link y diligenciar la tabla: <https://www.youtube.com/watch?v=BOsQuDp7EQg>

1. En un tubo de ensayo se vierte 2 mL de una disolución de yoduro de potasio (KI)
2. A continuación, se añade poco a poco una disolución de nitrato de plomo II ($\text{PbNO}_3)_2$
3. Observar lo que sucede
4. Diligenciar la siguiente tabla:

Tabla No 5

OBSERVACIONES INICIALES		OBSERVACIONES FINALES
Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias iniciales		Hacer una descripción, del estado o apariencia de cada una de las sustancias finales.
Yoduro de potasio KI	....................	....................
Nitrato de plomo II (PbNO₃)₂	....................	....................
Otras Observaciones:		
.....		
.....		
.....		
.....		

ANÁLISIS DE RESULTDOS Y CONCLUSIONES:

Responda las siguientes preguntas en hojas y anéxelas a esta guía:

1. Realice un dibujo representativo de cada una de las reacciones químicas desarrolladas en el laboratorio
2. Escriba las ecuaciones químicas descritas en cada uno de los procedimientos
3. Establezca cuáles son los reactivos y los productos de cada una de las reacciones
4. ¿Qué manifestación en un proceso puede indicar que está sucediendo una reacción química o que dicha reacción sucedió?
5. Escriba las conclusiones del laboratorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://practicaslaboratorio08.blogspot.com.co/2013/02/practica-no-9-transformaciones-de-la.html>
<https://www.youtube.com/watch?v=P4GdCd0OyYY>
<https://www.youtube.com/watch?v=-q4tB0Y20NU>
<https://www.youtube.com/watch?v=AFMK10KsMgU>
<https://www.youtube.com/watch?v=NpsRw3Xzd2Y>
<https://www.youtube.com/watch?v=MJ6p9IUMSg>