

Proyecto de balanceo por inspección de reacciones químicas de doble sustitución

Bruno Guillermo González Ortega

Enfoque

Asignatura	QUIMICA
Año o semestre en que imparte	PRIMER SEMESTRE
Horas clase a la semana	5
Unidad	2
Aprendizajes	Balanceo por inspección.

Problemática que se abordará a través del problema.

Reacción química:

- - Formación de hidróxidos e hidrácidos.
 - Ajuste de ecuaciones químicas por inspección

Justificación

Se puede generar material interactivo, que permita explicar conceptos de alto nivel de complejidad para la gran mayoría de los alumnos

Producto esperado

- Crear una interfaz que facilite y los pasos a seguir para balancear por inspección una reacción de doble sustitución
- Ayudando a los alumnos a ver los pasos a seguir y confirmando las acciones realizadas

Tipos de reacciones químicas por productos

- Síntesis



- Descomposición



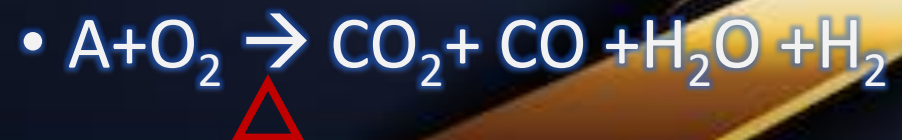
- Sustitución simple



- Doble sustitución



- Combustión





Presentación del problema a resolver

El balance por inspección de reacciones de tipo de doble sustitución

Los problemas que se presentan en este aprendizaje son

Conocimientos previos requeridos

- Nomenclatura
 - Ácidos
 - bases
- Numero de oxidación
- Numero de valencia
- Uso de tabla periódica
- Tipos de reacciones

El tiempo aproximado de la aplicación es de 3 clases mínimo y máximo de 5 ,es decir 5 a 9 horas



Inicio de la Sesión

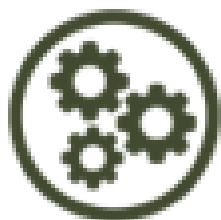
Se plantea un evento de la vida real a los alumnos con la siguiente pregunta

¿Qué pasa cuando agregamos cloro de trapear (Hipoclorito de sodio) y amoníaco?

¿Qué pasa cuando entra agua destilada en contacto con un metal?

¿Qué oxida el agua o el oxígeno?

Se plantea la reacción química y se inicia el balanceo



Desarrollo de la sesión

Se plantea la reacción química de reactivos y productos mediante nomenclatura stock y se inicia el balanceo por inspección, se proponen masas de reacción se indica el reactivo limitante y se calculan los gramos obtenidos de los productos
Se ve cuanto gas se produce

Se realizan los ejercicios necesarios para que puedan realizar ellos solos uno usando de modelo la aplicación diseñada permitiendo confirmar los pasos correctos



Cierre de la sesión

Se plantea otros ejercicios de tarea



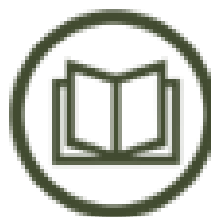
Evaluación continua

Se evalúa en dos momentos en ejercicios en salón de clase como participación



Evaluación

En examen de unidad



Referencias

Referencias químicas

R. Chang, "Química", 7ª. Edición, Ed. McGraw-Hill, México, 2003.

Referencias de programación

<https://github.com/oaefbsc/Diplomado-CCH/tree/main>



planteando la reaccion

calculando pesos moleculares

opteniendo gramos de la reaccion

nomenclatura

creditos

cation-1

anion-1

cation-2

anion-2

Seleccionar

PRODUCTOS

DE OXIDACION

subindices

BALANCEO

EN BALANCE