# Práctica 1: Reacciones químicas

En esta práctica de laboratorio se experimentará con las distintas **reacciones químicas** con diferentes elementos, y qué reacción tienen estos al calentarse.

Pasos de la práctica:

* Hipótesis
* Materiales
* Preparación del experimento
* Obtención de óxidos
* Verificación de la reacción
* Contrastación de sustancias.
* Conclusiones

## Hipótesis de la práctica

"Antes de comenzar el experimento contesta la siguiente pregunta: **¿En qué categorías se clasifican los siguientes elementos químicos y qué reacción tendrán al calentarse?** Escribe tu hipótesis en cada cuadro de texto."

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

*Cuadro 1*: Todos estos elementos son metales, por lo que las reacciones van a ser similares entre sí. Probablemente generen algún precipitado, y pueden liberar gases.

*Cuadro 2*: Ambos elementos son no metales. A pesar de que pertenecen a familias distintas, las reacciones que puede generar probablemente sean similares, habiendo algún desprendimiento de gases.

## Materiales para la práctica

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Además de todos los compuestos necesarios para las reacciones, los materiales de laboratorio a usarse durante esta práctica son:

* Vaso de precipitado.
* Tubo de ensayo.
* Gotero.
* Mechero Bunsen.
* Piseta con agua destilada.
* Indicador universal. (sustancia que sirve para identificar el pH de una sustancia).

## Sustancias para utilizar

|  |  |
| --- | --- |
| * Calcio   Texto  Descripción generada automáticamente con confianza media | * Azufre   Diagrama, Texto  Descripción generada automáticamente |
| * Carbono   Texto  Descripción generada automáticamente | * Potasio   Texto  Descripción generada automáticamente con confianza baja |
| * Sodio   Diagrama, Texto  Descripción generada automáticamente | * Magnesio   Diagrama, Texto  Descripción generada automáticamente |

## Preparación

Para preparar el experimento, tenemos que poner una gota de indicador universal en 20 ml de agua, dentro del vaso de precipitado.

Luego, tenemos que colocar, con la espátula, una pequeña cantidad de la sustancia en la cápsula de porcelana, y calentarla con el mechero.

Interfaz de usuario gráfica, Diagrama, Sitio web

Descripción generada automáticamente

## Obtención de óxidos

Luego de observar la reacción, comprobamos que ocurre una reacción de síntesis entre los diferentes reactantes:

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Ilustración - Reacción entre calcio y oxígeno

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Ilustración - Reacción entre azufre y oxígeno

Diagrama

Descripción generada automáticamente con confianza media

Ilustración - Reacción utilizando magnesio

Para el carbono, se utiliza menor cantidad, pues lo que nos interesa es el gas que es liberado durante la reacción:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Ilustración - Reacción del carbono

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Ilustración - Reacción del potasio con el oxígeno

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Ilustración - Utilizando el sodio

## Verificación de la reacción

Después de comprobar el tipo de reacción química, comprobamos el pH del producto.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Contrastación de sustancias

Para comparar los resultados, analizamos la naturaleza de cada sustancia, y el resultado del indicador universal para cada una.

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

## Conclusiones

Después de analizar todas las sustancias, podemos concluir lo siguiente:

Texto

Descripción generada automáticamente

1. **Los metales y el oxígeno:**

Los metales, como ha sido señalado en la hipótesis previa al experimento, han tenido reacciones similares entre sí.

Todas las reacciones entre el oxígeno (calor) y el agua, dan como resultado una base, y también producen reacciones de síntesis.

1. **Los no metales con el oxígeno y el agua:**

Por otro lado, los no metales también han tenido reacciones similares entre sí. Por ejemplo, tanto el carbono como el azufre dan como resultado sustancias ácidas, así como también la liberación de gases que posteriormente son analizados.

## Respuestas de los expertos

Texto

Descripción generada automáticamente

## Cuadro de conceptos

Tabla

Descripción generada automáticamente

# Segunda práctica – cinética química y velocidad de reacción

En esta práctica se realizaron múltiples simulaciones con el fin de **comprobar la velocidad de reacción** entre el reactivo A y el reactivo B.

## Marco teórico

Cuando a una reacción química se le añade una cierta cantidad de compuestos, el tiempo de esta puede reducir o aumentar. Esto depende de muchos factores; uno de ellos es la interacción de las **sustancias entre ellas**.

## Experimentación

### Experimentando con los volúmenes de las sustancias (temperatura 25°)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Volumen A (ml) | Volumen B (ml) | Tiempo (s) |
| 10 ml | 10 ml | 60 s |
| 15 ml | 10 ml | 35 s |
| 20 ml | 10 ml | 27 s |
| 25 ml | 10 ml | 25 s |
| 30 ml | 10 ml | 12 s |
| 25 ml | 15 ml | 24 s |
| 20 ml | 20 ml | 29 s |
| 15 ml | 25 ml | 35 s |
| 10 ml | 30 ml | 60 s |
| 10 ml | 15 ml | 55 s |
| 10 ml | 20 ml | 28 s |
| 10 ml | 25 ml | 56 s |
| 10 ml | 30 ml | 60 s |

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

### Segunda parte del experimento (temperatura 35°)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Volumen A (ml) | Volumen B (ml) | Tiempo (s) |
| 10 ml | 10 ml | 53 s |
| 15 ml | 10 ml | 38 s |
| 20 ml | 10 ml | 30 s |
| 25 ml | 10 ml | 23 s |
| 30 ml | 10 ml | 17 s |
| 25 ml | 15 ml | 24 s |
| 20 ml | 20 ml | 28 s |
| 15 ml | 25 ml | 36 s |
| 10 ml | 30 ml | 50 s |
| 10 ml | 15 ml | 52 s |
| 10 ml | 20 ml | 58 s |
| 10 ml | 25 ml | 56 s |
| 10 ml | 30 ml | 52 s |

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Una captura de pantalla de un celular con texto e imagen

Descripción generada automáticamente con confianza media

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

## Gráficos de cada experimento

### Gráfico 1 (sustancia A 25°)

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

### Gráfico 2 (sustancia B 25°)

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente

### Gráfico 3 (sustancia A 35°)

### Gráfico, Gráfico de líneas Descripción generada automáticamente

### Gráfico 4 (sustancia B 35°)

Gráfico, Gráfico de líneas

Descripción generada automáticamente