

INVESTIGANDO LAS REACCIONES QUÍMICAS

BATERIA DE REACCIONES

¿Qué son y cómo ocurren las reacciones químicas?

1. INTRODUCCIÓN: ¿QUÉ SON LAS REACCIONES QUÍMICAS?

La química estudia fundamentalmente las reacciones químicas.

Las reacciones químicas son las transformaciones en las que unas sustancias llamadas **reactivos** se transforman en otras llamadas **productos** de estructura composición y propiedades diferentes.

Reactivos → Productos

ACTIVIDAD INICIAL: (Rellena previamente la tabla del reverso con los reactivos y productos que intervienen en cada una de las experiencias indicadas y escribe su ecuación química.)

EXPERIENCIAS DE LABORATORIO

En cada una de las siguientes experiencias **señala:** el material empleado, el nombre de los reactivos usados y de los productos obtenidos. Escribe los cambios observados, tales como: cambios de color, formación de precipitados, desprendimiento de gases, variación de temperatura, etc.

1. REACCIONES DE COMBUSTIÓN

1.1 Observa la **combustión del alcohol**. Describe lo que observas y señala quienes son los reactivos y quienes los productos.

1.2 Toma un pedacito de **cinta de magnesio** y hazla arder. Observa y describe la combustión del metal magnesio. Indica cuál es el combustible y cuál el comburente.

1.3 El **profesor o profesora** puede realizar algunas **combustiones espontáneas**. Descríbelas.

a) Añadir a una mezcla de clorato de potasio y azúcar una gota de ácido sulfúrico.

b) Añadir a un montoncito de permanganato de potasio unas gotas de glicerina.

2. REACCIONES ÁCIDO – BASE O DE NEUTRALIZACIÓN

2.1 Reacción del ácido clorhídrico con el hidróxido de sodio: **Formación de sal común**

Añade unas gotas de fenolftaleína a una disolución de hidróxido de sodio ¿Qué ocurre? Añádele una disolución de ácido clorhídrico gota a gota ¿Qué ocurre ahora?

2.2 Formación de cloruro amónico:

Al acercar las dos botellas que contienen una amoniaco y la otra de ácido clorhídrico, de tal manera que sus bocas queden muy próximas al destaparlas ¿qué podemos observar? Interpretalo.

3. DESPRENDIMIENTO DE GASES

3.1 Desprendimiento de hidrógeno al tratar los ácidos con metales

Pon un poco de cinc en un tubo de ensayo y añádele unas gotas de ácido clorhídrico con cuidado. ¿Qué ocurre? Recoge el gas desprendido en un tubo de ensayo invertido y acércale la llama de una cerilla ¿Qué ocurre ahora?

3.2 Desprendimiento de dióxido de carbono al añadir ácido a un carbonato

Pon unos pedacitos de carbonato de calcio en un tubo de ensayo y añádele unas gotas de ácido con cuidado. ¿Qué ocurre?

Lo mismo ocurre al añadir unas gotas de zumo de limón o de vinagre a un poco de bicarbonato. Realízalo y describe lo ocurrido

4. REACCIONES DE FORMACIÓN DE PRECIPITADOS

4.1 Describe lo que ocurre al hacer **pasar el aire** que sale de los pulmones (usando una pajilla o una varilla hueca) sobre un tubo de ensayo con una **disolución de agua de cal** recién preparada (Hidróxido de calcio).

4.2 **Formación de yoduro de plomo (lluvia de oro)**

Pon en dos tubos de ensayo unos cm³ de cada una de las disoluciones de nitrato de plomo (II) y de yoduro de potasio. Mézclalos. Observa y describe los resultados.

4.3 **Formación de hidróxido de cobre (II)**

Añadir a una disolución de sulfato de cobre (II) una disolución de hidróxido de sodio. Observa y describe el precipitado obtenido. Calentar suavemente hasta ebullición: Describe e interpreta lo ocurrido

4.4 **Formación de cloruro de plata**

Añade a una disolución de cloruro de sodio una disolución de nitrato de plata. Observa y describe lo observado.



INVESTIGANDO LAS REACCIONES QUÍMICAS (Reverso)

Acompaña al informe del trabajo práctico de reacciones químicas la descripción de las observaciones realizadas, y la interpretación de las diferentes experiencias, que se recogen en las siguientes tablas.

Antes de realizar la experiencia

Después de realizar la experiencia

1. Reacciones de combustión

Experiencias	Reactivos	Productos	Cambios observados	Interpretación
1.1 Combustión del alcohol				
1.2 Combustión del magnesio				
1.3 Combustiones espontaneas				

2. Reacciones ácido base o de neutralización:

Experiencias	Reactivos	Productos	Cambios observados	Interpretación
2.1 Formación de sal común				
2.2 Formación de cloruro amonico				

3. Desprendimiento de gases

Experiencias	Reactivos	Productos	Cambios observados	Interpretación
3.1 Desprendimiento de hidrógeno				
Combustión del hidrógeno obtenido				
3.2 Desprendimiento de dióxido de carbono				

4. Reacciones de formación de precipitados

Experiencias	Reactivos	Productos	Cambios observados	Interpretación
4.1 Soplar sobre agua de cal				
4.2 Lluvia de oro				
4.3 Formación de hidróxido de cobre y de óxido de cobre				
4.4 Formación de cloruro de plata				