San Fernando College Anexo T.P.

Asignatura: Química

Prof. Elena Sepúlveda A

Diferentes tipos de reacciones en disolución

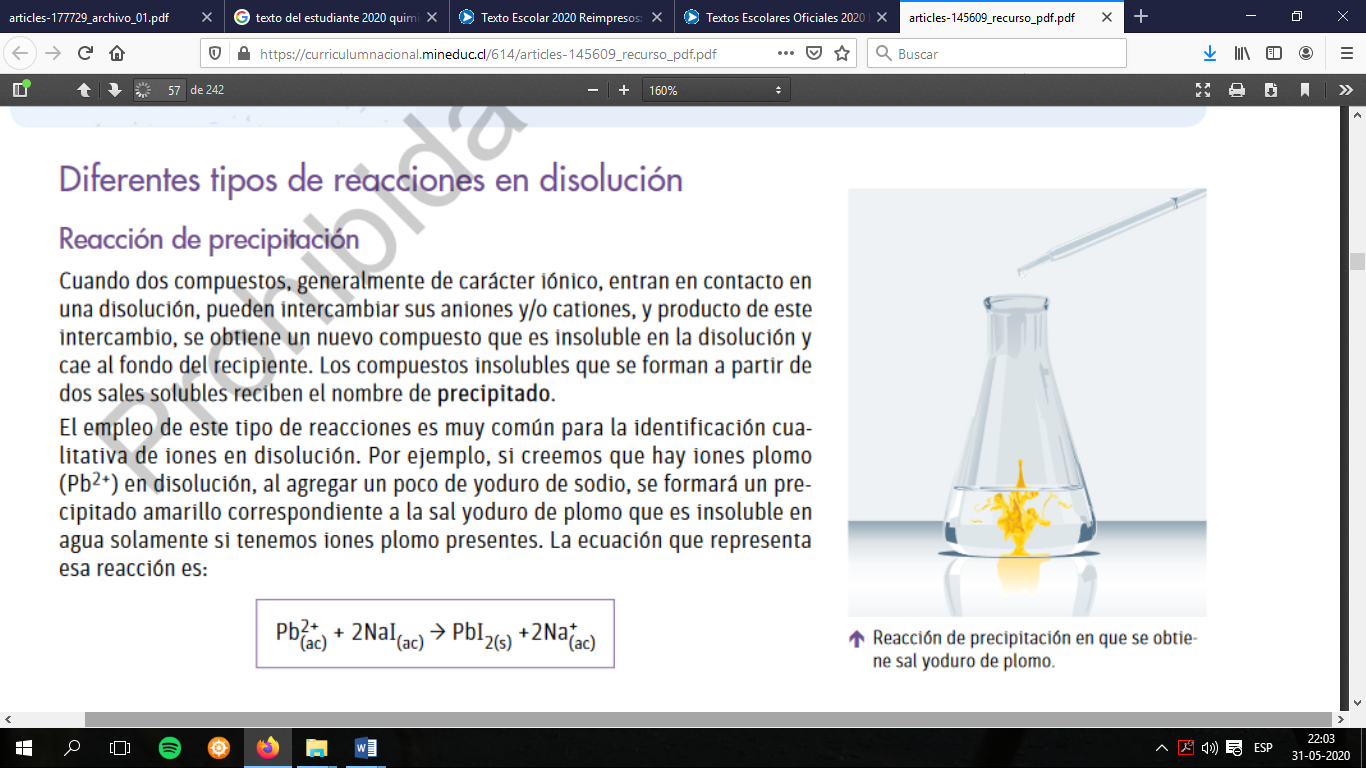
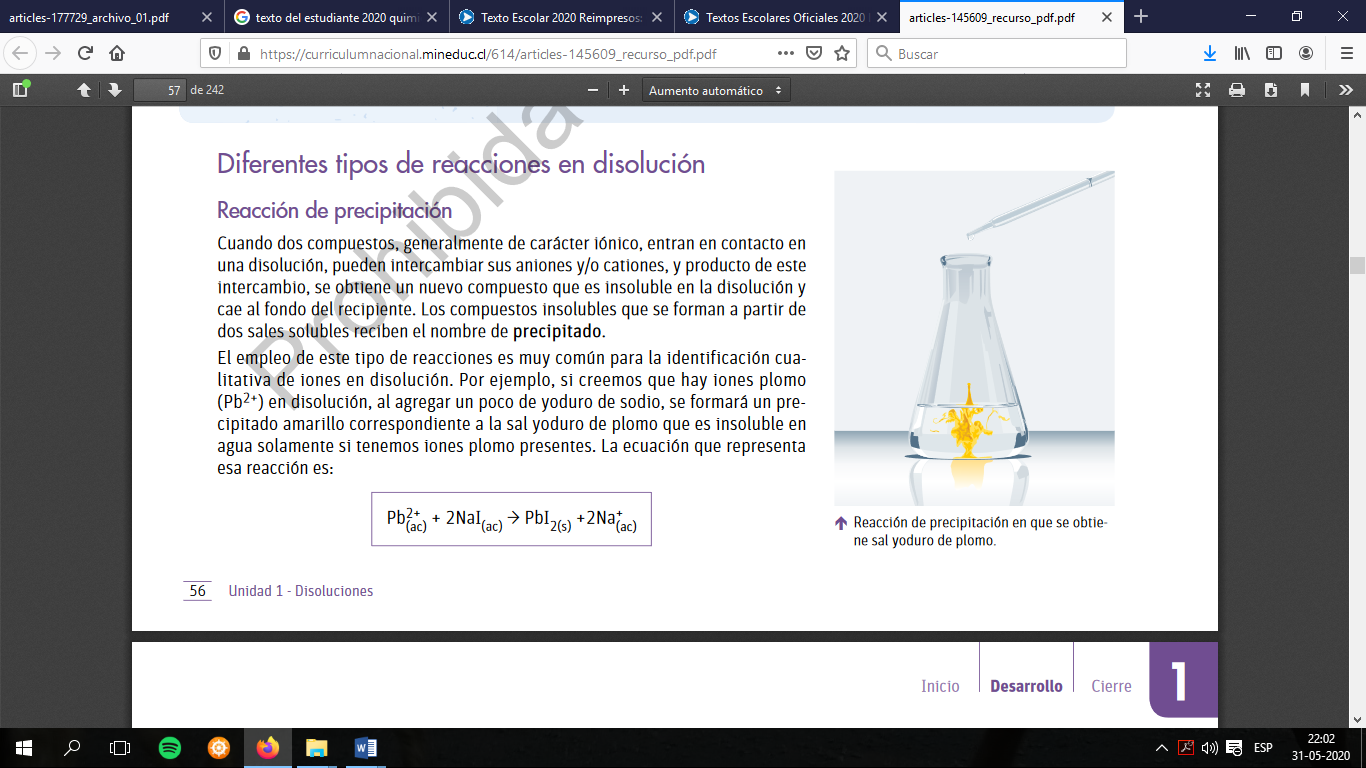
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Asignatura:** Ciencias Naturales: Química | | **N° De La Guía:** 8 |
| **Título de la Guía:** Diferentes tipos de reacciones en disolución | | |
| **Objetivo de Aprendizaje (OA):**  **•** Establecer diferentes tipos de reacciones en disolución. | | **Habilidades:**  Comprender, Analizar, Establecer,  Aplicar, Inferir, Resumir. |
| **Nombre Docente:** Elena Sepúlveda. | Correo: [esepulveda@sanfernandocollege.cl](mailto:esepulveda@sanfernandocollege.cl) | |
| **Nombre Estudiante:** | | **Curso: 2° Medio \_\_\_** |

**Estimados y estimadas, recordar que se están realizando clases online vía meet los siguientes días:**

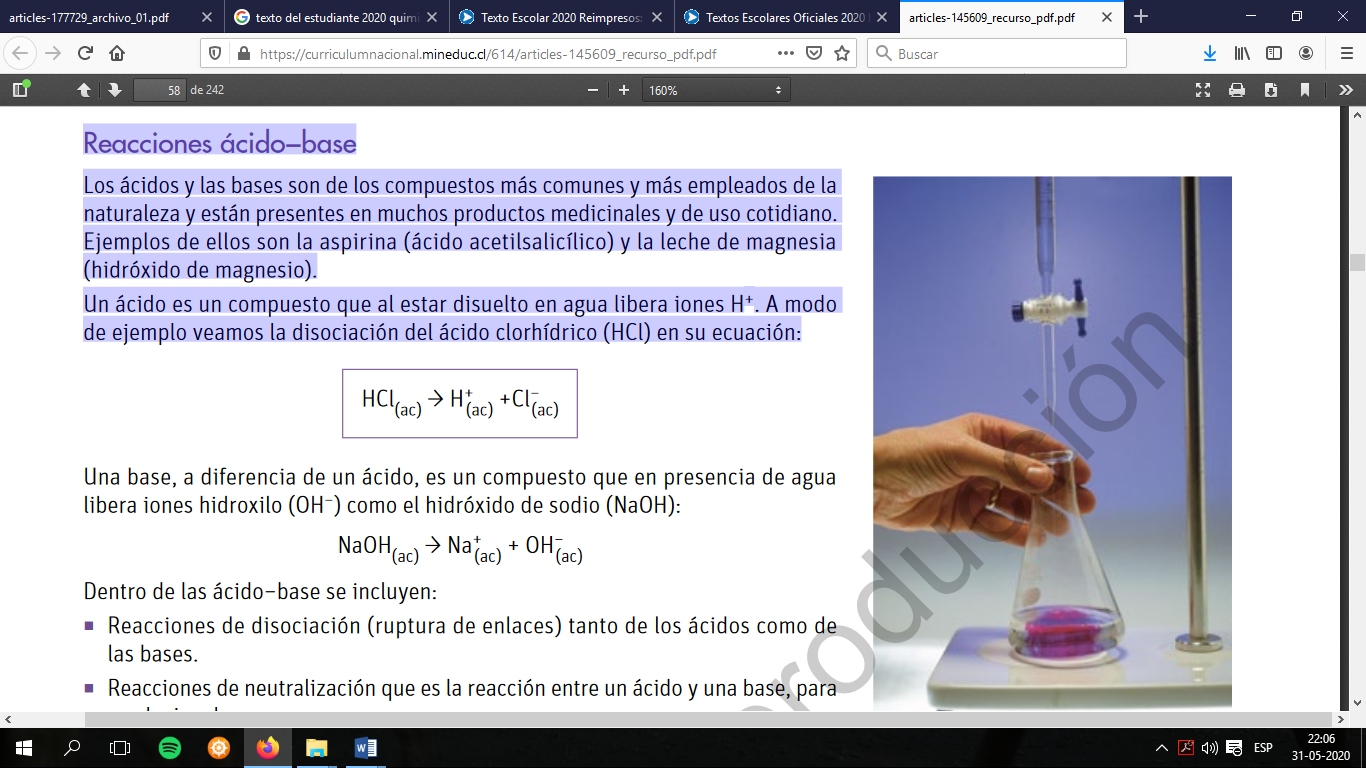
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Curso** | **Día** | **Hora** |
| 2 medio D | Viernes | 15:00-16:00 |
| 2 medio E | Jueves | 15:00-16:00 |
| 2 medio F | Lunes | 15:00-16:00 |

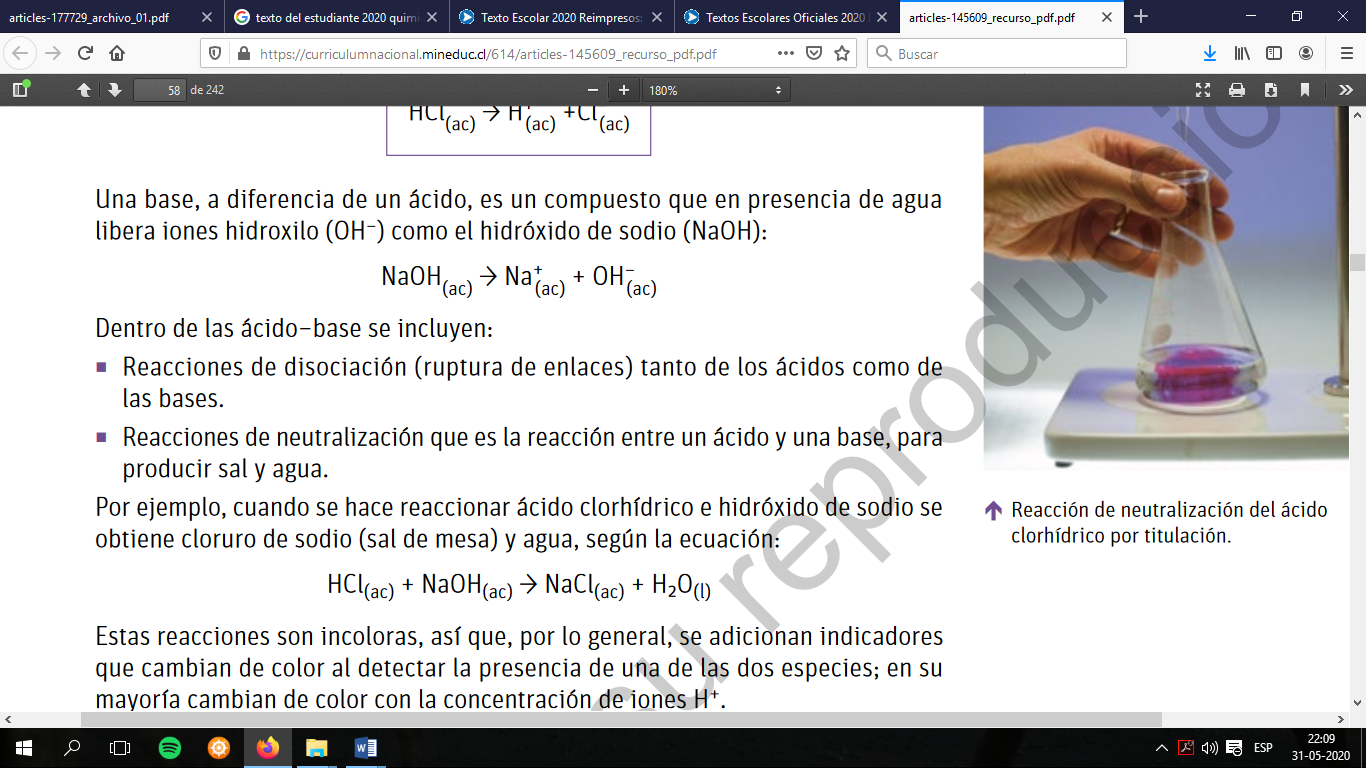
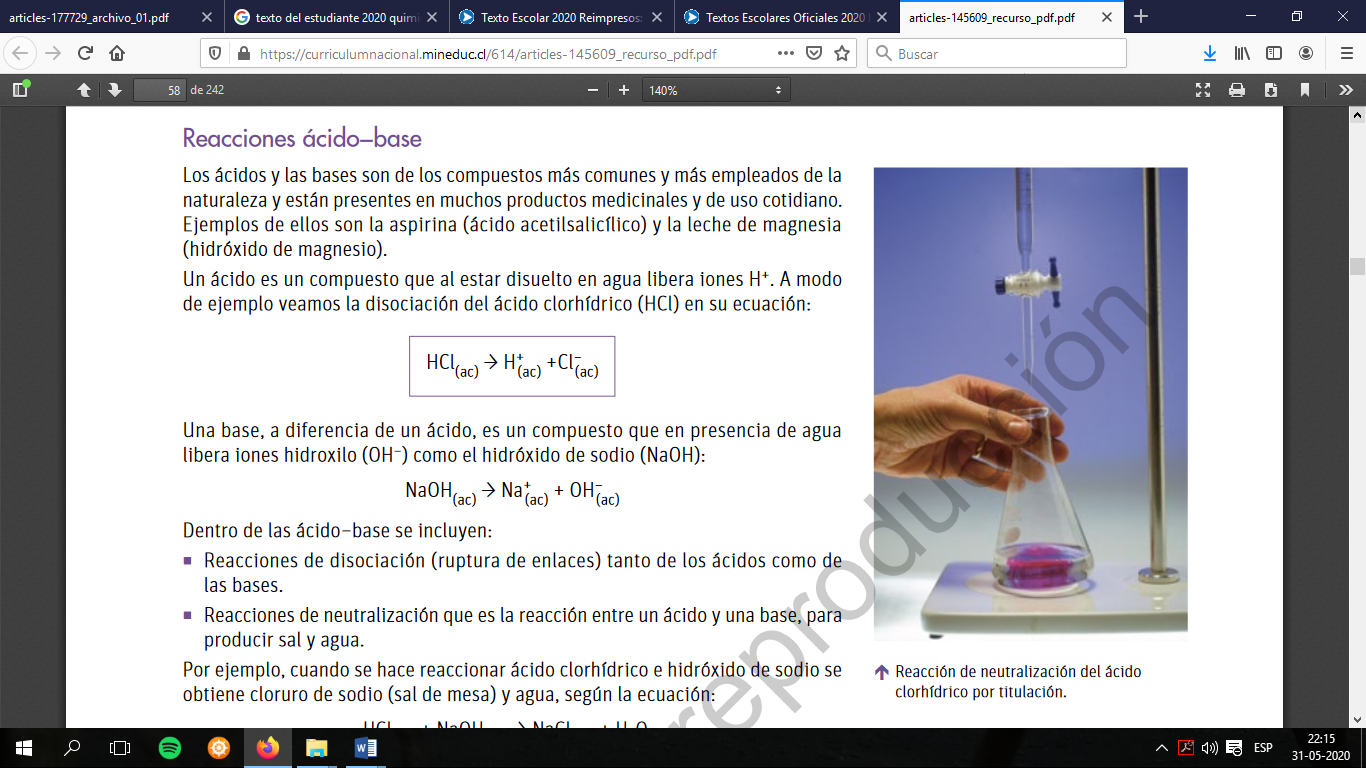
Además se está utilizando la plataforma edmodo (clave (rywenm) para que puedan entregar guías de trabajo, realizar consultas, etc.

**I.- Reacción de precipitación**

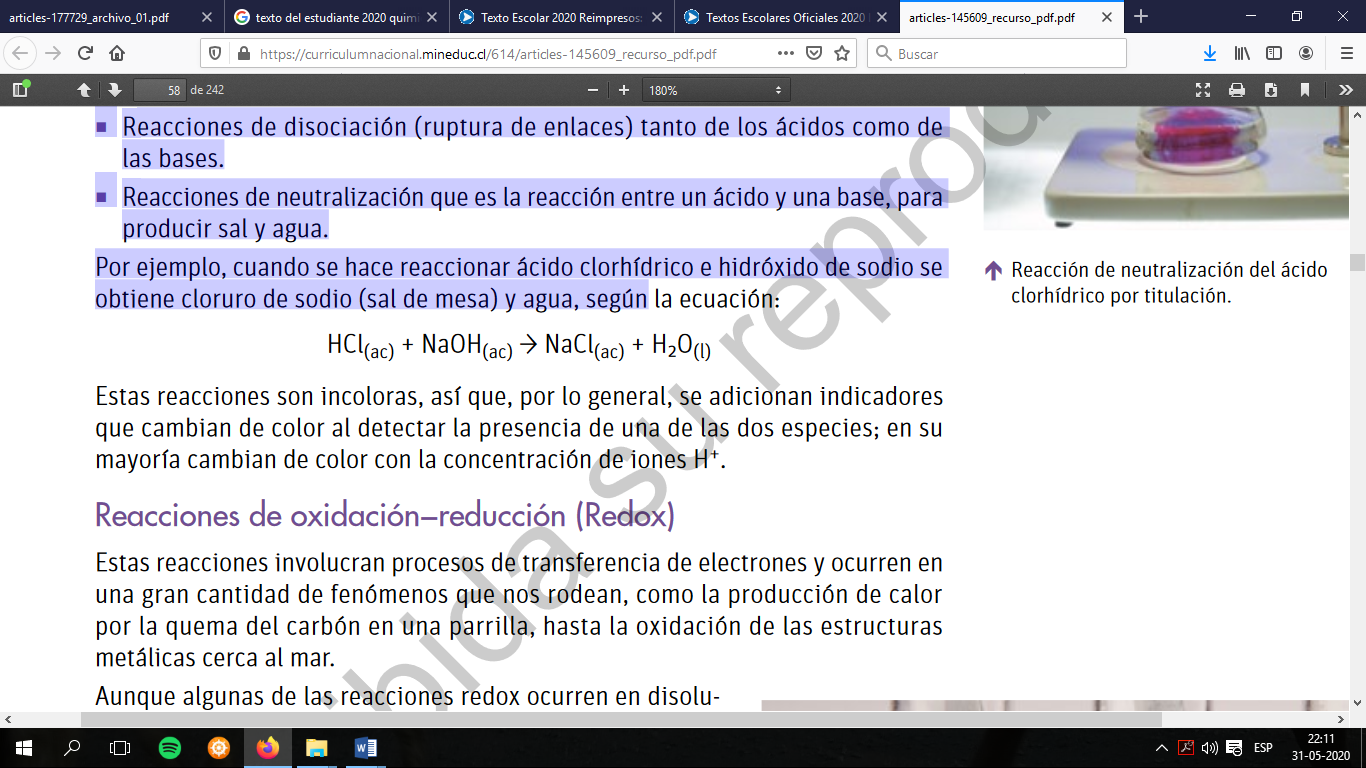
Cuando dos compuestos, generalmente de carácter iónico, entran en contacto en una disolución, pueden intercambiar sus aniones y/o cationes, y producto de este intercambio, se obtiene un nuevo compuesto que es insoluble en la disolución y cae al fondo del recipiente. Los compuestos insolubles que se forman a partir de dos sales solubles reciben el nombre de precipitado. El empleo de este tipo de reacciones es muy común para la identificación cualitativa de iones en disolución. Por ejemplo, si creemos que hay iones plomo (Pb2+) en disolución, al agregar un poco de yoduro de sodio, se formará un precipitado amarillo correspondiente a la sal yoduro de plomo que es insoluble en agua solamente si tenemos iones plomo presentes. La ecuación que representa esa reacción es:

**II.- Reacciones ácido−base**

Los ácidos y las bases son de los compuestos más comunes y más empleados de la naturaleza y están presentes en muchos productos medicinales y de uso cotidiano. Ejemplos de ellos son la aspirina (ácido acetilsalicílico) y la leche de magnesia (hidróxido de magnesio).Un ácido es un compuesto que al estar disuelto en agua libera iones H+. A modo de ejemplo veamos la disociación del ácido clorhídrico (HCl) en su ecuación:

Una base, a diferencia de un ácido, es un compuesto que en presencia de agua libera iones hidroxilo (OH−) como el hidróxido de sodio (NaOH):

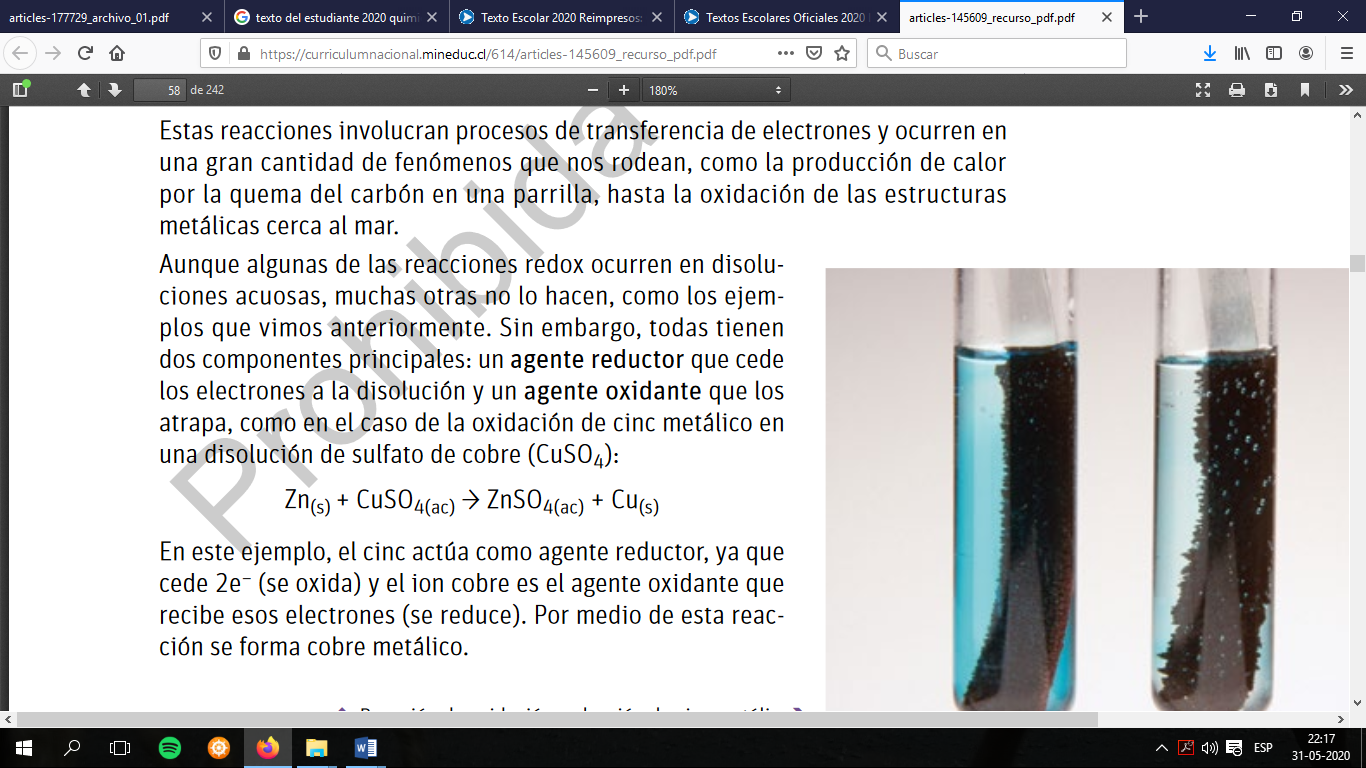
Dentro de las ácido−base se incluyen:

* Reacciones de disociación (ruptura de enlaces) tanto de los ácidos como de las bases.
* Reacciones de neutralización que es la reacción entre un ácido y una base, para producir sal y agua. Por ejemplo, cuando se hace reaccionar ácido clorhídrico e hidróxido de sodio se obtiene cloruro de sodio (sal de mesa) y agua, según la ecuación:

Estas reacciones son incoloras, así que, se adicionan indicadores que cambian de color al detectar la presencia de una de las dos especies; en su mayoría cambian de color con la concentración de iones H+.

**III. Reacciones de oxidación−reducción (Redox)**

Estas reacciones involucran procesos de transferencia de electrones y ocurren en una gran cantidad de fenómenos que nos rodean, como la producción de calor por la quema del carbón en una parrilla, hasta la oxidación de las estructuras metálicas cerca al mar. Aunque algunas de las reacciones redox ocurren en disoluciones acuosas, muchas otras no lo hacen, como los ejemplos que vimos anteriormente. Sin embargo, todas tienen dos componentes principales: un agente reductor que cede los electrones a la disolución y un agente oxidante que los atrapa, como en el caso de la oxidación de cinc metálico en una disolución de sulfato de cobre (CuSO4):



En este ejemplo, el cinc actúa como agente reductor, ya que cede 2e− (se oxida) y el ion cobre es el agente oxidante que recibe esos electrones (se reduce). Por medio de esta reacción se forma cobre metálico.



Reacción de oxidación-reducción de cinc metálico en una disolución de sulfato de cobre.

**Actividades:**

1.- De las reacciones químicas descritas anteriormente, identifica:

a) Reactantes

b) Productos

c) Estado físico de los compuestos

2.- ¿Cómo podemos reconocer una reacción de tipo: precipitación, acido-base y redox.

3.- ¿Para qué se utilizan indicadores en las reacciones acido-base?

4.- Investiga qué es un agente oxidante y agente reductor.

5.- En nuestro diario vivir, ¿Dónde podemos encontrar este tipo de reacciones?

6.- Realiza un mapa conceptual que integre los 3 tipos de reacciones:

Dato:

Para crear el mapa conceptual sigue los siguientes pasos:

* Paso 1: Define el tema de tu Mapa Conceptual
* Paso 2: Recopila toda la información necesaria (Está en la guía)
* Paso 3: Sintetiza y prioriza la información
* Paso 4: Crea una lista de conceptos
* Paso 5: Conecta las ideas
* Paso 6: Revisa tu mapa