

Ⓢ OBJETIVO: ¿Te gustaría saber cómo puedes obtener sustancias con las propiedades que tú quieras?

¿Sabías que todas las propiedades físicas de la materia que ves: color, estado físico, dureza.....solo dependen de cómo se enlazan los átomos? Es decir, del TIPO DE ENLACE

Ⓢ SESIONES : 6 SESIONES

## Ⓢ INTRODUCCIÓN

[https://www.ted.com/talks/mark\\_shaw\\_one\\_very\\_dry\\_demo?language=es](https://www.ted.com/talks/mark_shaw_one_very_dry_demo?language=es)

### A. CONCEPTOS:

[http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93\\_iniciacion\\_interactiva\\_materia/curso/materiales/indice.htm](http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/indice.htm)

1. Unión entre átomos: regla del octeto.
2. Distribución de los electrones en el átomo.
3. Compartición de electrones: ENLACE COVALENTE. REPRESENTACIÓN DE LEWIS.
4. Cesión de electrones: ENLACE IÓNICO.
5. Reacción química.
6. Leyes de las reacciones químicas.
7. Ajuste y Cálculos.

### B. EXPERIMENTACIÓN:

PRÁCTICA DE LABORATORIO



3º ESO

OBSERVACIÓN CUALITATIVA DE UNA REACCIÓN DE PRECIPITACIÓN

Observar el proceso de formación de una reacción de precipitación, e identificar el proceso químico que tiene lugar.

1. OBJETIVO: El objetivo de esta práctica es analizar una reacción de precipitación, identificar reactivos y productos y comprobar que las sustancias son más solubles en caliente que en frío.

2. MÉTODO DE TRABAJO: consiste en preparar dos disoluciones y posteriormente hacerlas reaccionar. Comprobar la aparición de los productos. Posteriormente redissolver el precipitado y volver a precipitar al enfriar.

### 3. MATERIAL:

Balanza electrónica	Soporte
Nitrato de plomo (II)	Trípode
Yoduro potásico	Pinza
3 Vasos de precipitado	Rejilla
Mechero	Varilla agitadora
Matraz Erlenmeyer	

### 4. PROCEDIMIENTO:

- ✗ Pesa 1.6 g de yoduro potásico y disuélvelo en 100 mL agua en un vaso de precipitados, y otros 1.6 g de nitrato de plomo (II) en otros 100ml de agua en otro vaso de precipitados.
- ✗ mézclalas en uno de los dos vasos de precipitados. Observa lo que ocurre.
- ✗ Pon el vaso con su contenido a calentar, y cuando hierva, mantenlo así hirviendo durante unos minutos y verás que una parte del precipitado amarillo queda disuelto.
- ✗ Mientras, haz el montaje para una filtración ordinaria y pon un filtro liso en el embudo.
- ✗ Realizada esta operación, cierra la llave del mechero y, con ayuda de una pinza de papel para no quemarte, filtra en caliente sobre un filtro liso, recogiendo el líquido filtrado en un erlenmeyer de 250 ml previamente marcado con tu nombre (o el del grupo) mediante un rotulador grueso y en el que habrás puesto 10 ml de agua hirviendo.

5. ESTUDIO DE LOS RESULTADOS: para el informe científico.

- Ⓢ Indica el aspecto de los reactivos y de los productos.
- Ⓢ Escribe la reacción química que tiene lugar.
- Ⓢ Calcular las cantidades de productos que deberían obtenerse aplicando la ley de la conservación de la masa.

6. REALIZAR UN INFORME CIENTÍFICO: Presentar un informe científico de la práctica realizada.

### C. DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO:

EJERCICIOS PAG 121: 5, 8 ,9 PAG 137:8, 11, 12, 13, 15 Y 17.

### D. INTERDISCIPLINARIEDAD :

[http://ec.europa.eu/clima/change/causes/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/clima/change/causes/index_es.htm)

<https://www.inspiration.org/cambio-climatico/cc-al-detalle/consecuencias>

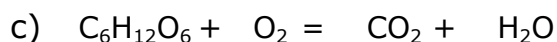
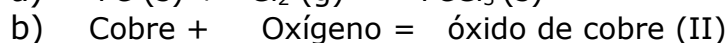
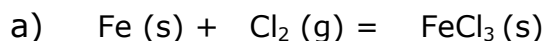
<http://solucionescambioclimatico.org/proyecto-soluciones/>

Realiza un mapa conceptual en grupo sobre el cambio climático, teniendo en cuenta sus causas y sus consecuencias y luego lo expondréis a la clase.

### E. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN:

Ⓢ REFUERZO:PAG 137: 5

1. ajusta las siguientes reacciones químicas :



2. Calcula la masa molar de Las siguientes sustancias:  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  y  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  con los datos: DATOS MASAS ATÓMICAS:H=1/ O=16/ N=14/ S=32/ C=12

© AMPLIACIÓN: PAG 137: 8

1. Completa la siguiente tabla y explica que ley se cumple.

m Fe	m S	m sulfuro de hierro	m Fe sobrante	m S sobrante	m Fe/m S
56	32	88	0	0	1.75
70	32				
56	40				

2. Al quemar en el aire 2,010 g de Zn se obtienen 2,514 g de óxido de cinc.

Calcula:

- A. La masa de oxígeno que ha reaccionado
- B. La masa de Zn que reaccionaría con 1 g de oxígeno

F. BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES ELECTRÓNICOS:

[https://www.ted.com/talks/mark\\_shaw\\_one\\_very\\_dry\\_demo?language=es](https://www.ted.com/talks/mark_shaw_one_very_dry_demo?language=es)

[http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93\\_iniciacion\\_interactiva\\_materia/curso/materiales/indice.htm](http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/indice.htm)

[http://ec.europa.eu/clima/change/causes/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/clima/change/causes/index_es.htm)

<https://www.inspiration.org/cambio-climatico/cc-al-detalle/consecuencias>

<http://solucionescambioclimatico.org/proyecto-soluciones/>

## G. EVALUACIÓN: ENLACES Y REACCIONES QUÍMICAS\*\*\*

3º FQ ESO

NOMBRE:

### A. CONCEPTOS : 20%

CONCEPTOS	MUY BIEN	BIEN	REGULAR	MAL	
La definición está completa.	0.4	0.3	0.2	0	
Usa vocabulario propio (no copiado del libro)	0.4	0.3	0.2	0	
No hace faltas de ortografía.	0.2	0.1	0	0	
<b>TOTAL</b>					
CONCEPTOS	FECHA	ITEMS RÚBRICA			NOTA
		A	B	C	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

### B. EXPERIMENTACIÓN: 10% MEMORIA Y 10% LABORATORIO

MEMORIA	MUY BIEN	BIEN	REGULAR	MAL
El objetivo, hipótesis y fundamento de la práctica son correctos.	1	0.7	0.3	0
Discusión del proceso, resultados y cálculos están correctos.	5	3.5	1.5	0
La cuestiones relacionadas con la práctica están completas y correctas	3	2	1	0
La presentación es clara y ordenada	1	0.7	0.3	0
<b>TOTAL</b>				

LABORATORIO	MUY BIEN	BIEN	REGULAR	MAL
Ha preparado la práctica y sabe el desarrollo de la misma.	4	2.7	1.5	0
Anota los resultados y las observaciones realizadas en su cuaderno claramente	2	1.4	0.5	0
Trabaja activamente y con seguridad.	2	1	0.5	0
Lava todo y deja limpio el lugar de trabajo.	2	1	0.5	0
TOTAL				

### C. DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO : 10%

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	FECHA	ITEMS RÚBRICA			NOTA
		A	B	C	
5					
8					
9					
8					
11					
12					
13					
15					
17					

### EJERCICIOS QUE CORRIJO YO 30%

### D. INTERDISCIPLINARIEDAD :

MAPA CONCEPTUAL	MUY BIEN	BIEN	REGULAR	MAL
Expone los aspectos importantes de forma clara y ordenada	4	2.7	1.5	0
Presenta uniones y enlaces	2	1.4	0.5	0
Conexión de conceptos adecuada	2	1	0.5	0
Propone ejemplos cuando lo expone.	2	1	0.5	0
TOTAL				

### E. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN:

	FECHA	ITEMS RÚBRICA			NOTA
		A	B	C	
1					
2					
3					