

ACTIV. DE REFUERZO UD 4
LOS CAMBIOS QUÍMICOS



FyQ 2º ESO

CAMBIOS QUÍMICOS Y FÍSICOS

1. Para cada uno de los ejemplos siguientes, indica si se trata de un cambio físico o de un cambio químico:

<i>Cambio</i>	<i>Cambio físico</i>	<i>Cambio químico</i>
La mantequilla se derrite en un día caluroso		
El agua de cocer los macarrones hierve en la olla		
El granizo cae desde la nube de tormenta		
Los macarrones se cuecen		
El alcohol derramado se evapora rápidamente		
La gasolina se quema en el interior del motor		
Los frutos maduran y se pudren		
Un altavoz produce sonidos		
Se enciende una bombilla		
La mina del lápiz se va desgastando al escribir		

2. Dejas a la intemperie varios sistemas materiales observando lo que sucede con el transcurso de un tiempo variable, indica qué tipo de cambio ha ocurrido:

Sistema material	Observación	¿Cambio físico o químico?
Trozo de manzana	La superficie que prácticamente era blanca se torna en parduzca.	
Recipiente con agua de mar	Se forman pequeños cristallitos en el fondo.	
Trozo de hierro	Se forma un sólido rojizo en la superficie.	
Cubito de hielo	Desaparece transformándose en un líquido que vuelve a desaparecer.	

3. Clasifica los siguientes fenómenos en físicos o químicos:

- En la electrólisis el agua se descompone en hidrógeno y oxígeno
- Al presionar el muelle de un amortiguador, se comprime
- La rueda de un automóvil gira y se desplaza de un lugar a otro
- En la digestión estomacal, los alimentos se transforman en materiales asimilables
- El agua caliente que sale de la ducha se transforma en vapor de agua y empaña los espejos del baño
- En el motor de un auto se combustiona la gasolina. Los humos producidos se expulsan por el tubo de escape
- En la respiración de los seres vivos, la glucosa se combina con el oxígeno y da lugar a CO₂, H₂O y energía
- Evaporación del agua de mar
- Disolución de azúcar en agua
- En la fermentación de la glucosa se producen alcohol etílico y dióxido de carbono
- Oxidación del hierro
- Sublimación de la naftalina
- Separación de la sal (NaCl) del agua de mar
- Fundición del hierro
- Crecimiento de una planta
- Oscuramiento de la plata en presencia de O₂
- Encender un fósforo
- Ruptura de un vaso de vidrio

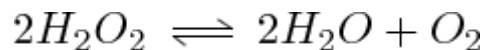


FyQ 2º ESO

19. La luz del sol pasa a través de las gotas de agua dispersas en el aire y forma un arcoíris: Dispersión de la luz
20. Hornear un pastel
21. La aparición de burbujas cuando introducimos un comprimido efervescente en agua
22. La formación de vaho delante de la boca cuando respiramos en los días fríos de invierno
23. La leche se vuelve agria si se deja mucho tiempo a temperatura ambiente
24. La obtención de gasolina en el proceso de destilado de las refinerías

REACCIONES QUÍMICAS

4. El **agua oxigenada** se utiliza como antiséptico en heridas. Al entrar en contacto con la sangre el agua oxigenada se descompone siempre en agua (H₂O) y oxígeno (O₂).



Muchas bacterias mueren en presencia de oxígeno (son anaeróbicas) y como el contacto de la sangre con el agua oxigenada libera este gas, las termina matando.

Indica cuáles son los reactivos y cuáles los productos en la reacción de descomposición del agua oxigenada.

5. Completa la información para cada reacción.

- a) El magnesio al reaccionar con el oxígeno del aire da óxido de magnesio.

Tipo de reacción:

Reactivos:

Productos:



- d) El óxido de mercurio (II) al calentarlo da mercurio y oxígeno molecular.

Tipo de reacción:

Reactivos:

Productos:



AJUSTE DE REACCIONES QUÍMICAS

6. Fíjate en las siguientes ecuaciones químicas que representan reacciones. Para cada una de ellas, justifica si la ecuación está o no ajustada.

- a) $C_2H_6(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$
- b) $2Al(s) + 6HCl(g) \rightarrow 2AlCl_3(s) + 3H_2(g)$
- c) $S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g)$
- d) $2FeO(s) + C(s) \rightarrow 2Fe(s) + CO_2(g)$

7. Ajusta las siguientes ecuaciones químicas:

- a) $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$
- b) $S(s) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g)$
- c) $N_2(s) + O_2(g) \rightarrow N_2O_3(g)$
- d) $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO(g)$
- e) $Al(s) + O_2(g) \rightarrow Al_2O_3(s)$
- f) $KClO_3(s) \rightarrow KCl(s) + O_2(g)$
- g) $Al(s) + O_2(g) \rightarrow Al_2O_3(s)$
- i) $Cl_2(g) + KI(ac) \rightarrow I_2(s) + KCl(ac)$
- j) $C_2H_4(g) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$