

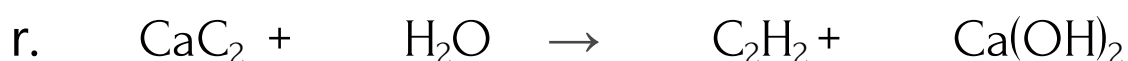
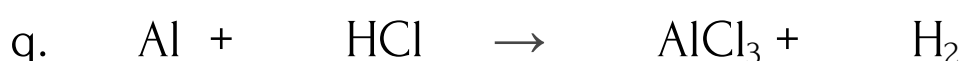
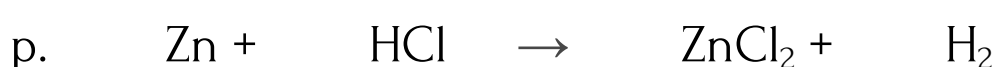
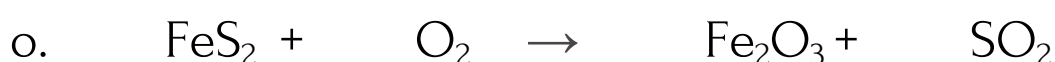
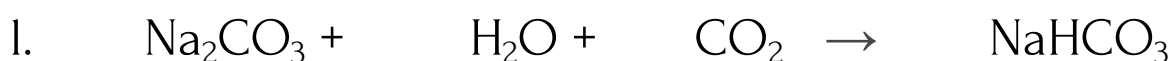
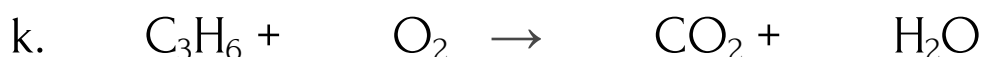
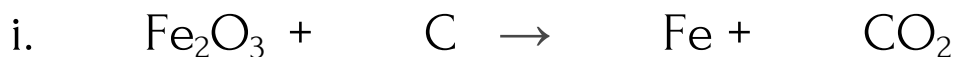
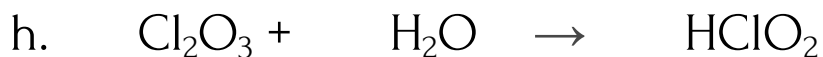
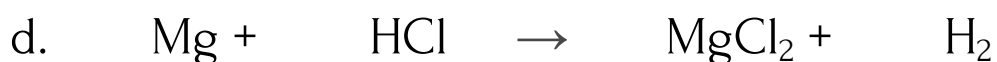
Material de referencia: <https://www.alonsoformula.com/FQESO/2eso.htm>

NORMAS para la realización:

- ☐ Se realiza a bolígrafo negro o azul
- ☐ En folios cuadriculados DIN A4
- ☐ Los folios tienen que llevar nombre y apellidos y las hojas tienen que estar numeradas

FECHA LÍMITE DE ENTREGA: VIERNES 25 DE ABRIL

1. Ajusta las siguientes reacciones químicas:



2. A) Explica brevemente qué caracteriza a un cambio químico y a uno físico.

Características de los cambios químicos:	Características de los cambios físicos:

B) Indica con una cruz si los siguientes cambios son físicos o químicos.

	Cambio químico	Cambio físico
Hornear un bizcocho		
Hervir agua para cocer pasta		
Oxidación de un candado		
Sacar punta a un lápiz		
Hacer la digestión de la comida		

3. Se hacen reaccionar 60 g de ácido clorhídrico, HCl, con 65,8 g de hidróxido de sodio, NaOH, para dar cloruro de sodio, NaCl, y 29,6 g de agua.

- Escribe y ajusta la reacción química e identifica los reactivos y los productos.
- ¿Cuántos gramos de NaCl se obtienen?
- ¿Cuánto vale la masa total de los productos en kilogramos?

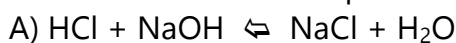
4. Un trozo de 30 g del metal aluminio, Al, se oxida al reaccionar con oxígeno, O₂, y se convierte en óxido de aluminio, Al₂O₃. El producto formado tiene una masa de 75 g.

- Escribe y ajusta la reacción química.
- Calcula la masa de oxígeno que ha reaccionado.

5. Dos átomos de azufre (S) reaccionan con 3 moléculas de oxígeno (O₂) para dar 2 moléculas de trióxido de azufre (SO₃).

- Escribe la reacción química anterior y señala los reactivos y los productos.
- Indica el número de átomos de cada elemento que intervienen en la reacción.
- Sabiendo que 64 g de azufre reaccionan completamente con 96 g de oxígeno. ¿Qué cantidad de trióxido de azufre se obtiene?

6. Calcula la masa del compuesto que falta en cada uno de los siguientes casos:



$$7,3 \text{ g} + 8 \text{ g} \quad 11,7 \text{ g}$$



$$280 \quad 320 \text{ g}$$

7. El As₂O₃ reacciona con el hidrógeno, H₂, produciendo AsH₃ y agua, H₂O.

- Escribe la reacción química. Indica cuáles son los reactivos y los productos. Ajústala.
- Si reaccionan 12 g de H₂ y se obtienen 156 g de AsH₃ y 54 g de agua, determina la masa de As₂O₃ que reaccionó.
- ¿Cuál es la masa total de los productos expresada en kg?

8. Dos fuerzas, $F_1 = 6 \text{ N}$ y $F_2 = 8 \text{ N}$, están aplicadas sobre un cuerpo. Calcula la resultante gráfica y numéricamente, en los siguientes casos:
- a) Las dos fuerzas actúan en la misma dirección y sentido.
 - b) Las dos fuerzas actúan en la misma dirección y sentidos contrarios.
9. Varias fuerzas están aplicadas sobre un cuerpo. Calcula la fuerza total y represéntala gráficamente en los siguientes casos:
- a) $F_1 = 5 \text{ N}$ (dirección horizontal y sentido positivo) y $F_2 = 9 \text{ N}$ (dirección horizontal y sentido negativo).
 - b) $F_1 = 6 \text{ N}$ y $F_2 = 7 \text{ N}$, las dos fuerzas actúan en dirección horizontal y sentido negativo y $F_3 = 10 \text{ N}$ y $F_4 = 2 \text{ N}$, las dos fuerzas actúan en dirección horizontal y sentido positivo.
10. Un muelle cuya longitud es de 20 cm se estira hasta 23 cm cuando tiramos de él con una fuerza de 1,5 N.
- a) Haz un esquema del fenómeno.
 - b) Calcula la constante elástica.
 - c) Determina la longitud del muelle cuando se tira de él con una fuerza de 5 N.
11. Explica la siguiente gráfica:



- a) Indica la posición inicial del móvil.
- b) Indica la posición en el instante $t = 40 \text{ s}$.
- c) Calcula la velocidad media del móvil. Expresa el resultado en unidades del SI y en km/h.