



Química

Unidad 7. Reacciones químicas. Ejercicios adicionales.

Respuestas

1)

a)
$$MgCO_3(s) + 2 HCI (ac) \rightarrow MgCI_2(ac) + CO_2(g) + H_2O(l)$$

b)
$$H_2SO_4$$
 (ac) + 2 NaOH (ac) \rightarrow Na₂SO₄ (ac) + 2 $H_2O(I)$

2)

a)
$$(NH_4)_2Cr_2O_7(s) \xrightarrow{calor} Cr_2O_3(s) + N_2(s) + 4 H_2O (gaseosa)$$

b)
$$2 \operatorname{LiClO}_3(s) \xrightarrow{\operatorname{calor}} 2 \operatorname{LiCl}(s) + 3 \operatorname{O}_2(g)$$

3)

a)
$$MnO_2(s) + 4 HCI(ac) \rightarrow MnCI_2(ac) + CI_2(g) + 2 H_2O(l)$$

b)
$$2 H_2O_2(ac) \rightarrow O_2(g) + 2 H_2O(l)$$
 (medio ácido)

4)

a)
$$Cl_2(g) + 2 NaOH(ac) \rightarrow NaClO(ac) + NaCl(ac) + H_2O(l)$$

b) 3
$$H_2O_2$$
 (ac) + 10 KOH (ac) + 2 CrCl₃(ac) \rightarrow 2 K_2 CrO₄ (ac) + 6 KCl (ac) + 8 H_2O (l)

5)

a)
$$K_2SO_3(ac) + 2 HCl(ac) \rightarrow SO_2(g) + 2 KCl(ac) + H_2O(l)$$

b)
$$Cu(s) + 2 H_2SO_4(ac) \rightarrow CuSO_4(ac) + SO_2(g) + 2 H_2O(l)$$

c)
$$CuSO_4(ac) + Zn(s) \rightarrow ZnSO_4(ac) + Cu(s)$$

d) 2 Al(s) + 3
$$H_2SO_4(ac) \rightarrow Al_2(SO_4)_3(ac) + 3 H_2(g)$$

e)
$$Cl_2(g) + 2 H_2O(I) \rightarrow HCIO (ac) + HCI (ac) + H_2O (I)$$

6)

a) 2 KMnO₄ + 8 H₂SO₄ + 10 FeSO₄
$$\rightarrow$$
 2 MnSO₄ + 5 Fe₂(SO₄)₃ + K₂SO₄ + 8 H₂O

b) 4 HNO₃ + Cu
$$\rightarrow$$
 Cu(NO₃)₂ + 2 NO₂ + 2 H₂O

c)
$$KIO_3 + 5 KI + 3 H_2SO_4 \rightarrow 3 I_2 + 3 H_2O + 3 K_2SO_4$$

d)
$$I_2 + 10 \text{ HNO}_3 \rightarrow 2 \text{ HIO}_3 + 10 \text{ NO}_2 + 4 \text{ H}_2\text{O}$$





Química

e)
$$K_2Cr_2O_7 + 7 H_2SO_4 + 6 KI \rightarrow Cr_2 (SO_4)_3 + 3 I_2 + 4 K_2SO_4 + 7 H_2O$$

- 7) Iguale las siguientes ecuaciones químicas. Indique qué método de igualación utiliza.
- a) 2 Na + 2 $H_2O \rightarrow$ 2 NaOH + H_2

b)
$$P_4$$
 + 3 OH^- + 3 $H_2O \rightarrow 3 H_2PO_2^-$ + PH_3