

1 RESPUESTAS EJERCICIOS PARA EL TALLER

1- Indique el nombre de los siguientes compuestos y clasifíquelo como óxido ácido o básico, hidróxido, hidrácido, sal, ácido, base o hidróxido:

Nombre	Fórmula química	Tipo de compuesto
nitrito de sodio	NaNO_2	Sal
Sulfuro de calcio	CaS	Sal
ácido hipocloroso	HClO	Oxoácido
óxido de cobre (II)	CuO	Óxido metálico o básico
ácido yódico	HIO_3	Oxoácido
monóxido de carbono	CO	Óxido ácido
sulfato de amonio	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	Sal
pentóxido de dinitrógeno	N_2O_5	Óxido ácido
amoníaco	NH_3	Hidruro no metálico
Peróxido de hidrógeno	H_2O_2	Peróxido
Clorato de calcio	$\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$	Sal
Hidróxido de amonio	NH_4OH	Hidróxido
Ácido perclórico	HClO_4	Oxoácido
Carbonato de zinc	ZnCO_3	Sal
Carbonato de calcio	CaCO_3	Sal
Ácido sulfúrico	H_2SO_4	Oxoácido
Hipoclorito de sodio	NaClO	Sal
Hidróxido de magnesio	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	Hidróxido
Óxido férrico	Fe_2O_3	Óxido básico
Fosfato ácido de cobre II /cúprico	$\text{Cu}(\text{HPO}_4)$	Sal ácida
Hidróxido de aluminio	$\text{Al}(\text{OH})_3$	Hidróxido
Fosfato de potasio	$\text{K}_3(\text{PO}_4)$	Sal
Cromato de plata	$\text{Ag}_2(\text{CrO}_4)$	Sal
Sulfuro de cadmio	CdS	Sal

2- Indique si el nombre de los siguientes compuestos corresponde a la fórmula o no marcando V (Verdadero) o Falso (Falso).

Nombre	Fórmula química	Verdadero (V)/Falso (F)
Permanganato de potasio	KMnO_4	V
Sulfato de sodio	Na_2SO_3	F
Sulfito de potasio	K_2SO_4	F
Fosfato de calcio	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$	V
Ácido sulfúrico	H_2SO_3	F
Dióxido de carbono	CO_2	V
Clorito de plata	AgCl	F
Ácido sulfhídrico	$\text{H}_2\text{S}_{(\text{g})}$	F
Sulfuro de hidrógeno	$\text{H}_2\text{S}(\text{ac})$	F
Sulfito de magnesio	MgSO_3	V
Hipoclorito de sodio	NaClO	V
Bicarbonato de sodio	NaHCO_3	V
HClO_4	Ácido clórico	F
ZnCO_3	Carbonato de estaño	F
CaCO_3	Carbonato de calcio	V
H_2SO_4	Ácido sulfuroso	F
NaClO	Hipoclorito de sodio	V
$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Óxido de calcio	F
Fe_2O_3	Óxido ferroso	F
$\text{Al}_2(\text{HPO}_4)_3$	Fosfato ácido de aluminio	V
$\text{Zn}(\text{OH})_3$	Hidróxido de zinc	F
HNO_2	Ácido nítrico	F
$\text{Ag}_2 (\text{Cr}_2\text{O}_7)$	Dicromato de plata	V
$(\text{NH}_4)_2\text{S}$	Sulfuro de amonio	V

3- Ajusta las siguientes reacciones químicas y clasifícalas:

- a) $2 \text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ **formación**
- b) $\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \longrightarrow 2 \text{NH}_3$ **formación**
- c) $\text{H}_2\text{O} + \text{Na} \longrightarrow \text{NaOH} + \frac{1}{2} \text{H}_2$ **redox**
- d) $2 \text{KClO}_3 \longrightarrow 2 \text{KCl} + 3 \text{O}_2$ **descomposición térmica**
- e) $\text{BaO} + 2 \text{HCl} \longrightarrow \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ **neutralización**
- f) $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2 \text{NaCl} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2 \text{HCl}$ **doble desplazamiento**
- g) $2 \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{C} \longrightarrow 2 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{SO}_2 + \text{CO}_2$ **redox**
- h) $\text{SO}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_3$ **redox- combinación-combustión**
- i) $4 \text{HCl} + \text{MnO}_2 \longrightarrow \text{MnCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$ **redox**
- j) $\text{K}_2\text{CO}_3 + 2 \text{C} \longrightarrow 3 \text{CO} + 2 \text{K}$ **redox**
- k) $\text{Ag}_2\text{SO}_4 + 2 \text{NaCl} \longrightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2 \text{AgCl}$ **doble desplazamiento**
- l) $\text{NaNO}_3 + \text{KCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{KNO}_3$ **doble desplazamiento**

4- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio ácido. Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico de la especie que se oxida en la ecuación ajustada.



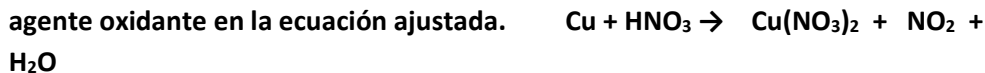
- a. 2
- b. 14
- c. 7
- d. 3
- e. 6

5- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio ácido. Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico de la especie reductora en la ecuación ajustada.



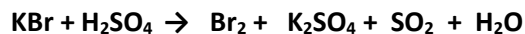
- a. 10
- b. 2
- c. 8
- d. 6
- e. 5

6- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio ácido. Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico del agente oxidante en la ecuación ajustada.



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

- 7- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio ácido. Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico de la especie reducida en la ecuación ajustada.



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 6

- 8- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio ácido. Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico del ácido nítrico:



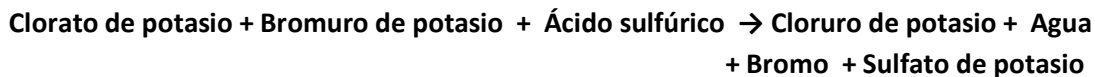
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5
- e. 8

- 9- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio ácido. Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico del ácido clorhídrico:



- a. 2
- b. 4
- c. 5
- d. 10
- e. 16

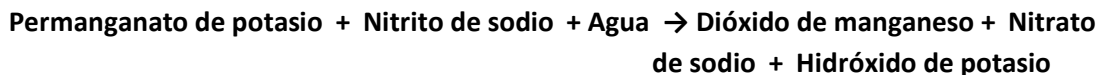
- 10- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio ácido. Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico del bromuro de potasio:



- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 6
- e. 8

11- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio básico.

Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico del permanganato de potasio:



a. 1

b. 2

c. 3

d. 5

e. 7

12- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio básico.

Luego marque la opción que corresponda al valor del coeficiente estequiométrico del bromo en la reacción ajustada y simplificada.



a. 2

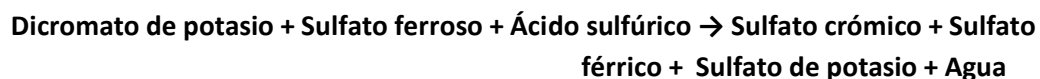
b. 3

c. 6

d. 12

e. 15

13- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio ácido:



Indicar a continuación el coeficiente estequiométrico de la especie oxidante:

a. 1

b. 3

c. 4

d. 7

e. 10