

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	<chem>NaNO2</chem>	Sal
Sulfuro de calcio	<chem>CaS</chem>	Sal
ácido hipocloroso	<chem>HCIO</chem>	Oxoácido
óxido de cobre (II)	<chem>CuO</chem>	Óxido metálico o básico
ácido yódico	<chem>HIO3</chem>	Oxoácido
monóxido de carbono	<chem>CO</chem>	Óxido ácido
sulfato de amonio	<chem>(NH4)2SO4</chem>	Sal
pentóxido de dinitrógeno	<chem>N2O5</chem>	Óxido ácido
amoníaco	<chem>NH3</chem>	Hidruro no metálico
Peróxido de hidrógeno	<chem>H2O2</chem>	Peróxido
Clorato de calcio	<chem>Ca(ClO3)2</chem>	Sal
Hidróxido de amonio	<chem>NH4OH</chem>	Hidróxido
Ácido perclórico	<chem>HClO4</chem>	Oxoácido
Carbonato de zinc	<chem>ZnCO3</chem>	Sal
Carbonato de calcio	<chem>CaCO3</chem>	Sal
Ácido sulfúrico	<chem>H2SO4</chem>	Oxoácido
Hipoclorito de sodio	<chem>NaClO</chem>	Sal
Hidróxido de magnesio	<chem>Mg(OH)2</chem>	Hidróxido
Óxido férrico	<chem>Fe2O3</chem>	Óxido básico
Fosfato ácido de cobre II /cúprico	<chem>Cu(HPO4)</chem>	Sal ácida
Hidróxido de aluminio	<chem>Al(OH)3</chem>	Hidróxido
Fosfato de potasio	<chem>K3(PO4)</chem>	Sal
Cromato de plata	<chem>Ag2(CrO4)</chem>	Sal
Sulfuro de cadmio	<chem>CdS</chem>	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 ₂ SO ₃	F
Sulfito de potasio	K ₂ SO ₄	F
Fosfato de calcio	Ca ₃ (PO ₄) ₂	V
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₃	F
Dióxido de carbono	CO ₂	V
Clorito de plata	AgCl	F
Ácido sulfhídrico	H ₂ S _(g)	F
Sulfuro de hidrógeno	H ₂ S(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 ₂ SO ₄	Ácido sulfuroso	F
NaClO	Hipoclorito de sodio	V
Ca(OH) ₂	Óxido de calcio	F
Fe ₂ O ₃	Óxido ferroso	F
Al ₂ (HPO ₄) ₃	Fosfato ácido de aluminio	V
Zn(OH) ₃	Hidróxido de zinc	F
HNO ₂	Ácido nítrico	F
Ag ₂ (Cr ₂ O ₇)	Dicromato de plata	V
(NH ₄) ₂ S	Sulfuro de amonio	V

3- Ajusta las siguientes reacciones químicas y clasificalas:

- 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.

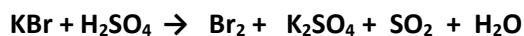


- a. 10
- b. 2
- c. 8
- d. 6
- e. 5

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. $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

- 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:



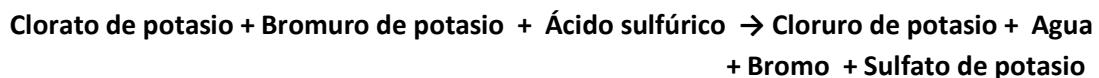
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5
- e. 8

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

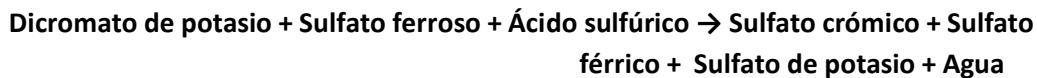
12- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente reacción en medio básico.

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