

TALLER DE QUÍMICA GENERAL

- 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		
Sulfuro de calcio		
ácido hipocloroso		
óxido de cobre (II)		
ácido yódico		
monóxido de carbono		
sulfato de amonio		
pentóxido de dinitrógeno		
amoníaco		
Peróxido de hidrógeno		
Clorato de calcio		
	NH ₄ OH	
	HClO ₄	
	ZnCO ₃	
	CaCO ₃	
	H ₂ SO ₄	
	NaClO	
	Mg(OH) ₂	
	Fe ₂ O ₃	
	Cu(HPO ₄)	
	Al(OH) ₃	
	K ₃ (PO ₄)	
	Ag ₂ (CrO ₄)	
	CdS	

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	
Sulfato de sodio	Na ₂ SO ₃	
Sulfito de potasio	K ₂ SO ₄	
Fosfato de calcio	Ca ₃ (PO ₄) ₂	
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₃	
Dióxido de carbono	CO ₂	
Clorito de plata	AgCl	
Ácido sulfídrico	H ₂ S _(g)	
Sulfuro de hidrógeno	H ₂ S(ac)	
Sulfito de magnesio	MgSO ₃	
Hipoclorito de sodio	NaClO	
Bicarbonato de sodio	NaHCO ₃	
HClO ₄	Ácido clórico	
ZnCO ₃	Carbonato de estaño	
CaCO ₃	Carbonato de calcio	
H ₂ SO ₄	Ácido sulfuroso	
NaClO	Hipoclorito de sodio	
Ca(OH) ₂	Óxido de calcio	
Fe ₂ O ₃	Óxido ferroso	
Al ₂ (HPO ₄) ₃	Fosfato ácido de aluminio	
Zn(OH) ₃	Hidróxido de zinc	
HNO ₂	Ácido nítrico	
Ag ₂ (Cr ₂ O ₇)	Dicromato de plata	
(NH ₄) ₂ S	Sulfuro de amonio	

3- Ajusta las siguientes reacciones químicas y clasifícalas:

- a. $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$
- b. $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$
- c. $\text{H}_2\text{O} + \text{Na} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2$
- d. $\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$
- e. $\text{BaO} + 2 \text{ HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- f. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{NaCl} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{HCl}$
- g. $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{C} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 + \text{CO}_2$
- h. $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$
- i. $\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
- j. $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{C} \rightarrow \text{CO} + \text{K}$
- k. $\text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{NaCl} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{AgCl}$
- l. $\text{NaNO}_3 + \text{KCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{KNO}_3$

4- Ajustar por el método del ion 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.

Dicromato de potasio + ácido clorhídrico \rightarrow cloruro de cromo (III) + cloro + cloruro de potasio + agua

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

5- Ajustar por el método del ion 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.

Permanganato de potasio + cloruro de potasio + ácido sulfúrico \rightarrow sulfato de manganeso (II) + cloro + sulfato de potasio + agua

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

6- Ajustar por el método del ion 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.

Cobre + ácido nítrico \rightarrow nitrato cúprico + dióxido de nitrógeno + agua

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

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



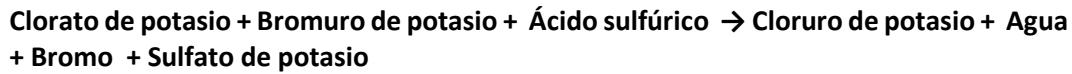
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 5
- e. 8

- 9- Ajustar por el método del ion 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 ion 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 ion 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 ion 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 ion electrón la siguiente reacción en medio ácido: Dicromato de potasio + Sulfato ferroso + Ácido sulfúrico → Sulfato crómico + Sulfato férrico + Sulfato de potasio + Agua

Indicar a continuación el coeficiente estequiométrico de la especie oxidante:

- a. 1
- b. 3
- c. 4
- d. 7
- e. 10