

## Respuestas EJERCICIOS PARA EL TALLER

### Conceptos importantes a repasar:

Formulación.

Igualación de reacciones químicas

Clasificación de reacciones químicas

### 1- 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)  $\text{SO}_2 + \frac{1}{2} \text{O}_2 \longrightarrow \text{SO}_3$  **oxidación- combinación**
- 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**

- 1- 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

- 2- 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.

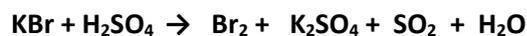


- a. 10
- b. 2
- c. 8
- d. 6
- e. 5

3- 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

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 reducida en la ecuación ajustada.



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- 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 del ácido nítrico:

Sulfuro de cobre (II) + Ácido nítrico  $\rightarrow$  Nitrato de cobre (II) + Monóxido de nitrógeno + Azufre elemental + Agua

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

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 ácido clorhídrico:

Permanganato de potasio + Ácido clorhídrico  $\rightarrow$  Cloruro de manganeso (II) + Cloro + Cloruro de potasio + Agua

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

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 del bromuro de potasio:

Clorato de potasio + Bromuro de potasio + Ácido sulfúrico  $\rightarrow$  Cloruro de potasio + Agua

+ Bromo + Sulfato de potasio

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

**8-** 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:

Permanganato de potasio + Nitrito de sodio + Agua → Dióxido de manganeso + Nitrato de sodio + Hidróxido de potasio

- a. 1
- b. 2**
- c. 3
- d. 5
- e. 7

**9-** 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.

Bromo + Hidróxido de sodio → Bromuro de sodio + Bromato de sodio + Agua

- a. 2
- b. 3**
- c. 6
- d. 12
- e. 15

**10-** Ajustar por el método del ión 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