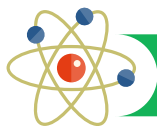


EVALUACIÓN FORMATIVA: UNIDAD 1



EL MUNDO DE LA QUÍMICA: ECUACIONES QUÍMICAS

AUTOEVALUACIÓN

Subraye la opción correcta.

1. A la oxidación se la define como:

- a.- Herrumbrar un metal.
- b.- Ganancia de electrones.
- c.- Pérdida de electrones.
- d.- Proceso de neutralización.

3. Los oxidantes se identifican porque permite que los compuestos:

- a.- Se oxiden.
- b.- Se reduzcan.
- c.- Incluyan al elemento reductor.
- d.- Se neutralizan.

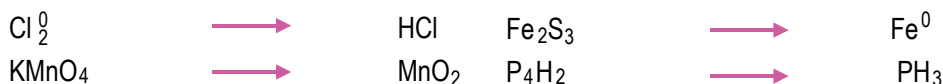
2. El estado de oxidación resulta:

- a.- Del número de electrones de valencia.
- b.- De los electrones ganados o perdidos.
- c.- La neutralización de un compuesto.
- d.- Del número de electrones del último nivel.

4. Las reacciones redox se caracterizan porque:

- a.- Los elementos al reaccionar no cambian el estado de oxidación.
- b.- Sólo hay compuestos que se oxidan.
- c.- Se producen reacciones simultáneas de oxidación y reducción.
- d.- No experimentan cambios en las reacciones.

En las siguientes semirreacciones identifique el número de electrones que gana o pierde el elemento:



COEVALUACIÓN

1. ¿Cómo se da cuenta que un elemento se oxida?
2. ¿Cómo se da cuenta que un elemento se reduce?
3. ¿Estará bien usado el término "oxidación" cuando se herrumbra un metal expuesto al aire?
4. ¿Hay reacción química en los fuegos artificiales?
5. ¿Cómo nos damos cuenta que existió un proceso de óxido-reducción?
6. ¿Qué es "agente oxidante" y "agente reductor"?
7. ¿Qué aplicaciones prácticas tiene el proceso de óxido-reducción?
8. ¿Cuál es la característica del compuesto reductor?
9. Escriba el significado de medio ácido.
10. ¿Cómo se igualan los oxígenos en el proceso de ión-electrón?
11. ¿Cómo se igualan los H⁺ en el proceso de ión-electrón?

En la sopa de letras encuentre los siguientes términos y definalos.

MÉTODO, OXIDACIÓN, REDUCCIÓN,
REDOX, IÓN, ÁCIDO, BÁSICO.

O	E	O	U	C	I	O	N	O
N	D	C	O	D	T	D	N	X
O	X	I	D	N	I	O	P	I
I	A	S	C	T	I	D	S	D
C	L	A	O	A	N	O	C	A
C	O	B	A	C	O	T	R	C
U	D	E	U	T	S	E	A	I
D	O	D	A	U	P	M	P	O
E	E	D	G	E	O	D	E	N
R	O	E	A	T	S	R	I	U

HETEROEVALUACIÓN

Método algebraico.

1. Sulfuro plumboso + ácido nítrico \longrightarrow nitrato plumboso + azufre + óxido nítrico + agua.
R= 3, 8 \longrightarrow 3, 3, 2, 4
2. Estaño + ácido nítrico + ácido clorhídrico \longrightarrow cloruro estánico + óxido nítrico + agua.
R= 3, 4, 12 \longrightarrow 3, 4, 8
3. Dicromato de potasio + ácido sulfúrico + ácido sulfhídrico \longrightarrow sulfato de potasio + sulfato crómico + azufre + agua.
R= 1, 4, 3 \longrightarrow 1, 1, 3, 7
4. Cianuro de potasio + permanganato de potasio + ácido clorhídrico \longrightarrow cloruro manganoso + cloruro de potasio + óxido nítrico + anhídrido carbónico + agua.
R= 5, 7, 26 \longrightarrow 7, 12, 5, 5, 13

5. Permanganato de potasio + yoduro de aluminio + ácido sulfúrico \longrightarrow sulfato de potasio + sulfato de aluminio + sulfato manganoso + yodo molecular + agua.

R= 6, 10, 24 \longrightarrow 3, 5, 6, 15, 24

6. Ácido clorhídrico + permanganato de potasio \longrightarrow cloruro manganoso + cloruro de potasio + gas cloro + agua.

R= 16, 2 \longrightarrow 2, 2, 5, 8

Por el método por óxido – reducción.

1. Ácido nítrico + yodo molecular \longrightarrow dióxido de nitrógeno + agua + ácido yódico. R= 10, 1 \longrightarrow 10, 4, 2

3. Plata + ácido sulfúrico \longrightarrow sulfato de plata + dióxido de azufre + agua. R= 2, 2 \longrightarrow 1, 1, 2

5. Ácido nítrico + ácido yodhídrico \longrightarrow monóxido de nitrógeno + yodo molecular + agua. R= 2, 6 \longrightarrow 2, 3, 4

7. Yoduro de potasio + ácido sulfúrico \longrightarrow ácido sulfhídrico + agua + sulfato de potasio + gas yodo. R= 8, 5 \longrightarrow 1, 4, 4, 4

2. Peryodato de potasio + yoduro de potasio + ácido clorhídrico \longrightarrow cloruro de potasio + yodo gaseoso + agua. R= 2, 14, 16 \longrightarrow 16, 8, 8

4. Cobre + ácido nítrico \longrightarrow nitrato cúprico + monóxido de nitrógeno + agua. R= 3, 8 \longrightarrow 3, 2, 4

6. Telurito de sodio + ácido clorhídrico + yoduro de sodio \longrightarrow cloruro de sodio + telurio + agua + yodo gaseoso. R= 1, 6, 4 \longrightarrow 6, 1, 3, 2

8. Cloruro cromoso + hidróxido de potasio + clorato de potasio \longrightarrow óxido crómico + cloruro de potasio + agua. R= 6, 12, 1 \longrightarrow 3, 13, 6

Por el método de ión electrón, medio ácido o básico.

1 Sulfuro arsénico + ácido nítrico \longrightarrow ácido arsénico + ácido sulfúrico + dióxido de nitrógeno + agua. R= 1, 40 \longrightarrow 2, 5, 40, 12

3 Sulfuro de sodio + sulfato de sodio + anhídrido silícico silicato de sodio + anhídrido sulfuroso. R= 1, 3, 4 \longrightarrow 4, 4

5 Sulfuro arsénico + ácido nítrico + agua \longrightarrow ácido arsénico + Ácido sulfúrico + monóxido de nitrógeno. R= 3, 40, 4 \longrightarrow 6, 15, 40

7 Cianuro de potasio + dióxido de plomo + ácido clorhídrico \longrightarrow anhídrido carbónico + monóxido de nitrógeno + cloruro plumboso + cloruro de potasio + agua. R= 2, 7, 16 \longrightarrow 2, 2, 7, 2, 8

9 Carbono + ácido nítrico \longrightarrow dióxido de nitrógeno + agua + anhídrido carbónico. R= 1, 4 \longrightarrow 4, 2, 1

11 Mercurio + ácido nítrico \longrightarrow nitrato mercúrico + dióxido de nitrógeno + agua. R= 1, 4 \longrightarrow 1, 2, 2

13 Ferricianuro de potasio + óxido crómico + hidróxido de potasio \longrightarrow Ferrocianuro de potasio + cromato de potasio + agua. R= 6, 1, 10 \longrightarrow 6, 2, 5

2 Hidróxido de bismuto + estanito de potasio \longrightarrow bismuto + estanato de potasio + agua. R= 2, 3 \longrightarrow 2, 3, 3

4 Sulfato cobaltoso + yoduro de potasio + yodato de potasio + agua \longrightarrow hidróxido cobaltoso + sulfato de potasio + gas yodo. R= 6, 10, 2, 6 \longrightarrow 6, 6, 6

6 Yoduro crómico + hidróxido de potasio + gas cloro \longrightarrow cromato de potasio + peryodato de potasio + cloruro de potasio + agua. R= 2, 64, 27 \longrightarrow 2, 6, 54, 32

8 Aluminio + hidróxido de sodio + sulfato férrico \longrightarrow sulfato ferroso + ácido sulfúrico + aluminato de sodio. R= 2, 6, 3 \longrightarrow 6, 3, 2

10 Zinc + ácido nítrico \longrightarrow nitrato de zinc + nitrato de amonio + agua. R= 4, 10 \longrightarrow 4, 1, 3

12 Zinc + nitrato de sodio + hidróxido de sodio \longrightarrow zincato de sodio + amoníaco + agua. R= 4, 1, 7 \longrightarrow 4, 1, 2

14 Anhídrido arsenioso + ácido nítrico + agua \longrightarrow dióxido de nitrógeno + ácido arsénico. R= 1, 4, 1 \longrightarrow 4, 2