



COLEGIO SANTA ANA
Congregación Hermanas de la Caridad de Santa Ana
Bucaramanga
EVALUACIÓN ACADÉMICA

Código
PGAF-02-R04
Vigencia:
Marzo de 2016
Versión: 03

DOCENTE	Yenifer Martínez Vera	ÁREA	Química		PERÍODO	4	NOTA:
ESTUDIANTE			GRADO	10°	FECHA	10/11/2021	
TEMA	Electroquímica						
INDICADOR DE DESEMPEÑO	Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.						

EVALUACIÓN DE QUÍMICA
INDICADOR 3: ELECTROQUÍMICA

<p>1. ¿Qué nombre reciben las sustancias que en un proceso redox gana electrones?</p> <p><input type="checkbox"/> Galvanizador. <input type="checkbox"/> Oxidante. <input type="checkbox"/> Reductor. <input type="checkbox"/> Catalizador.</p>	<p>2. ¿Qué proceso correspondería a esta reacción: $2 \text{MgO} + \text{C} \rightarrow 2 \text{Mg} + \text{CO}_2$?</p> <p><input type="checkbox"/> Reducción. <input type="checkbox"/> Oxidación. <input type="checkbox"/> Oxido-reducción o redox. <input type="checkbox"/> Neutralización.</p>
<p>3. Ciencia que trata de la interrelación de los fenómenos químicos y eléctricos, así como del estudio de las propiedades eléctricas de las soluciones de los electrolitos, estableciendo una relación entre la acción química y eléctrica de tales sistemas.</p> <p><input type="checkbox"/> Electroanalítica <input type="checkbox"/> Electroquímica <input type="checkbox"/> Conductimetría <input type="checkbox"/> Química analítica</p>	<p>4. Es un dispositivo simple de dos electrodos, sumergido en un electrolito capaz de originar energía eléctrica por medio de una reacción química</p> <p><input type="checkbox"/> Pila <input type="checkbox"/> Batería <input type="checkbox"/> Celda voltaica <input type="checkbox"/> Celda electrolítica</p>
<p>5. Señala cuál de las siguientes afirmaciones NO corresponde a una sustancia afectada a un proceso de reducción</p> <p><input type="checkbox"/> Gana electrones. <input type="checkbox"/> Puede tener un número de oxidación positivo o negativo. <input type="checkbox"/> Está unida en el proceso a otra sustancia afectada por un proceso de oxidación. <input type="checkbox"/> aumenta el número de oxidación.</p>	<p>6. ¿Qué sucede con una sustancia que sufre un proceso de reducción?</p> <p><input type="checkbox"/> Pierde electrones. <input type="checkbox"/> Capta protones. <input type="checkbox"/> Gana electrones. <input type="checkbox"/> Cede protones.</p>
<p>7. Indique en la siguiente ecuación, los estados de oxidación de cada elemento y/o compuestos, cual es la sustancia que se oxida y cuál es la sustancia que se reduce, mostrando el cambio en la transferencia de electrones.</p> $3 \text{Cu} + 8 \text{HNO}_3 \longrightarrow 3 \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{NO} + 4 \text{H}_2\text{O}$ <p>SE OXIDA:</p> <p>SE REDUCE:</p>	

8. Para la reacción: $\text{HNO}_3 + \text{C} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$, indique la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

Verdadero Falso

El número de oxidación del oxígeno pasa de -2 a 0.

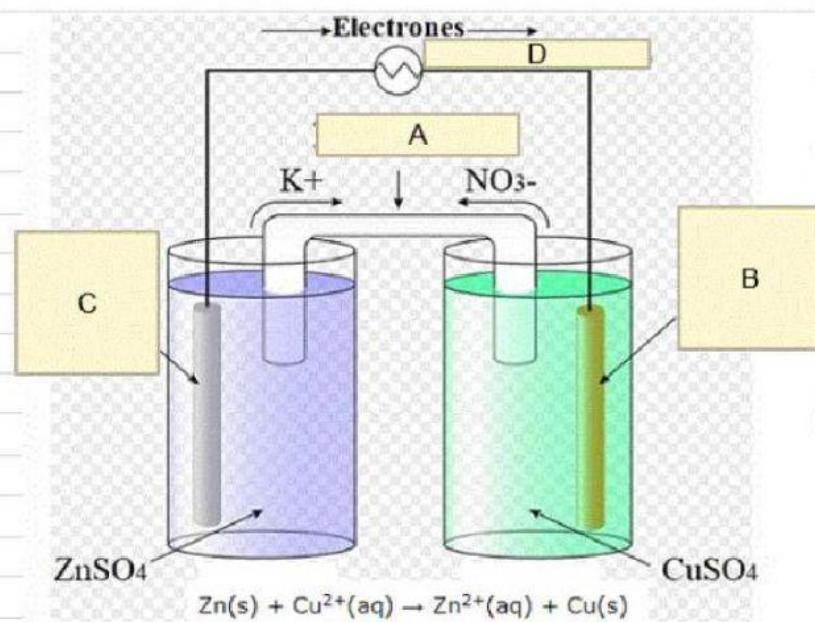
El carbono se oxida a CO_2 .

El HNO_3 se reduce a NO .

El Carbono disminuye su estado de oxidación

El Nitrógeno sería el agente reductor

9. En la celda electroquímica mostrada en la siguiente imagen, identifique cada uno de sus elementos.



10. Indique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsa

Verdadero Falso

Una reacción de oxidación-reducción o redox es aquella en la que se transfieren electrones de un reactivo a otro.

La electrólisis es un proceso que sucede en una celda electrolítica.

El electrodo donde se produce la oxidación se llama ánodo

Con la electrólisis se puede recubrir una pieza de metal en otro material.

En una celda electroquímica debe existir una solución de electrolitos fuertes.