

TALLER DE PLAN DE MEJORAMIENTO PERIODO IV.

Periodo	IV	Grupo	10°	Área	Química.
Alumno(a)					
Maestro:	Juan Carlos Maturana Sánchez.				
Indicadores de Desempeño:	SABER. Aplica los contenidos conceptuales de una solución y su concentración química en las valoraciones REDOX y de Neutralización valorando su papel en la calidad de vida de las personas. HACER: Prepara soluciones, realiza neutralizaciones ácido base y reacciones REDOX para la comprensión de fenómenos y eventos de la vida cotidiana e industrial/farmacéutica SER: Asume una actitud proactiva en el desarrollo de las actividades institucionales en el ISC.				

Actividades	Fecha
Indicaciones: • Responde las siguientes preguntas en hoja separadas. • Apóyate en tus apuntes, el libro de texto o fuentes académicas confiables. • Utiliza lenguaje técnico, fórmulas químicas y ejemplos claros cuando sea necesario. • Presenta el trabajo de forma ordenada y con buena ortografía. • Evitar tachones y enmendaduras. • Trabajar en hojas cuadriculadas. ACTIVIDADES. <u>LECTURA INICIAL: “¿POR QUÉ SE OXIDAN LAS COSAS?”</u> La oxidación, es un proceso químico en el que un compuesto cede electrones. Estas reacciones ocurren constantemente a nuestro alrededor, desde la corrosión de los metales, hasta en nuestro interior cuando metabolizamos la comida que hemos ingerido. Normalmente, si un compuesto cede electrones es porque otro los recibe. Decimos que ese compuesto se reduce y hablamos entonces de reacciones redox (reducción-oxidación). Un tipo particular de corrosión es la oxidación que sufren muchos metales. En la corrosión, el material se combina con el ambiente (la humedad, el aire, el suelo, el agua...) para alcanzar un estado de menor energía. Pero vamos a centrarnos en el hierro, que es lo más cotidiano. Si pregunto qué factores favorecen la corrosión, seguro que todos me dirán que el agua, la humedad, e incluso la	Entrega del taller: (40%) Semana del 18 al 21 de noviembre, en la clase de química. Sustentación: (60%) Semana del 18 al 21 de noviembre, en la clase de química.



temperatura. Sin embargo, existen otros como la salinidad y los compuestos que tenga nuestro metal. La salinidad influye muchísimo en la corrosión, por eso en los puertos la corrosión es tan importante. Por otro lado, existen compuestos, que, si los añadimos a nuestro metal, pueden favorecer o reducir la corrosión. Un ejemplo claro es el acero inoxidable, presente en los cubiertos, lavaplatos, cazuelas... El acero inoxidable no se corroe, no porque se le haya recubierto de algún material o pintura (esta técnica se utiliza en los barcos, por ejemplo), sino porque al acero (hierro+carbono), se le añade un poco de cromo que va a oxidarse creando una capa protectora. Por eso, técnicamente es incorrecto decir acero inoxidable, ya que sí se oxida, aunque no lo aparente. (grupoinoruvi, 2015)

1. Responde las siguientes preguntas sobre la lectura:

¿Qué es la oxidación? Da 3 ejemplos de procesos de oxidación. ¿Qué factores ambientales aceleran el proceso de oxidación? ¿Existe el material inoxidable?, justifique su respuesta.

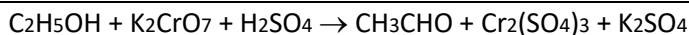
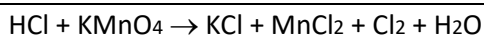
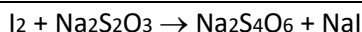
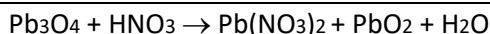
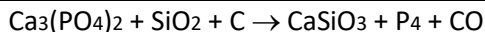
En el proceso de interacción entre los átomos de elementos diferentes, se genera una transferencia de energía, la cual se manifiesta en ciertas ocasiones en un flujo de electrones de una serie de átomos a otros. En ese sentido, los átomos que pierden electrones sufren un proceso de oxidación causándole la reducción a los átomos que ganan electrones (agente reductor), en tanto estos últimos les causan la oxidación a los primeros, dado que le reciben los electrones de éstos (agente oxidante). A dicho proceso se lo denomina oxidación-reducción o reacciones químicas REDOX. (Figura 7).



(Figura 7). Proceso de oxidación de una llave

2. Balancea las siguientes reacciones por el método de óxido-reducción, indicando en cada una de ellas la sustancia oxidada y la sustancia reducida:

2



3. El vinagre es una solución de ácido acético en agua. Si una variedad de vinagre tiene una concentración de 1,3% en volumen, ¿Cuánto ácido acético hay en un litro de ese vinagre?

4. Calcule la Molalidad de una solución de ácido sulfúrico (H_2SO_4) que se preparó



disolviendo 2 moles de ácido en 3500 g de agua.

5. Si se disuelven 10 g de AgNO_3 en agua suficiente para preparar 500 ml de solución. Determine la concentración de la solución resultante expresada en % m/v.
6. Se tienen 250 cm³ de una solución acuosa que contiene 30 % m/v ($d = 1,15 \text{ g/cm}^3$). Se le agrega agua hasta obtener un volumen de 1 L de solución ($d = 1,08 \text{ g/cm}^3$). Calcular la concentración de la solución diluida expresándola en % m/m.
7. Determine la masa de agua necesaria para preparar una solución 0,01 m de glucosa, si tenemos inicialmente 10 g de este hidrato de carbono.

Firma Docente	Firma Alumno

