

Guía N°9 : Integrativa Evaluativa

Escuela: EPET N° 3 Docente: Ares Vanesa

Año: 7º3º - Educación Secundaria Técnica

Ciclo: Orientado – Técnico Químico

Turno: Vespertino

Área curricular: Química Industrial II

Contenido: Integración de contenidos brindados en guías pedagógicas.

Capacidades a desarrollar:

El alumno pueda integrar los contenidos desarrollado en las guías pedagógicas anteriores. Participar activamente en la producción escrita de la guía integradora.

Fecha de entrega: La Guía N°9 deberá ser presentada como plazo máximo el lunes 23 de noviembre hasta las 20 horas.

ACTIVIDADES:

1- Analizar cada afirmación y coloca sobre la línea de puntos la V (Verdadera) o F (Falsa) según corresponda:

a)..... Aquel elemento que aporta los electrones recibe la denominación de agente oxidante. Se trata del elemento que se oxida en el marco de la reacción REDOX.

b) La reducción implica captar electrones y reducir el estado de oxidación, mientras que en la oxidación es el elemento entrega electrones e incrementa su estado de oxidación.

c) Para que una ecuación redox esté equilibrada, las sumas de las cargas eléctricas en ambos lados tienen que ser idénticas.

d) La Pila de Daniel se simboliza: $\text{Zn}^0 / \text{Zn}^{2+} // \text{Cu}^{2+} / \text{Cu}^0$, donde el ánodo es el electrodo positivo (barra de cinc) y cátodo al electrodo negativo (barra de cobre).

e) La oliva o aceituna no se suele comer cruda debido a la amargura de su sabor, principalmente debida a la presencia de nutrientes.

f) La principal producción de Aceite en nuestro país se encuentra centralizada en las Provincias de Corrientes, San Juan, la pampa y la Rioja.

g)..... El Aceite de oliva virgen extra es de máxima calidad, se obtiene directamente de aceitunas en buen estado únicamente por procedimientos químicos de extracción.

2- Calcular el número de oxidación de:

a) ¿Cuál es el estado de oxidación del manganeso en el permanganato de potasio?

Fórmula:

Estado de oxidación del Mn:

b) ¿Cuál es el estado de oxidación del azufre en el ion sulfato?

Fórmula:

Estado de oxidación del S:

c) ¿Cuál es el estado de oxidación del C en el carbonato férrico?

Fórmula:

Estado de oxidación del C:

d)¿Cuál es el estado de oxidación del Cl en el clorato de calcio?

Fórmula:

Estado de oxidación del Cl:

3-

En una celda electroquímica se produce la siguiente reacción:



Dato:

$E^{\circ}(\text{V})$



Al respecto seleccione la secuencia correcta de verdadero (V) y falso (F).

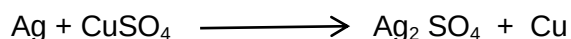
- I. En el cátodo se produce la reducción del Pb^{2+}
- II. En el ánodo se produce la oxidación del Ag^{+}
- III. El potencial de la celda es +0,93 V

I.

II.

III.

4- Dada la reacción entre Ag y CuSO₄. Escribir la reacción de oxidación y la reacción de reducción.



..... $\longrightarrow$ Semirreacción de oxidación

..... $\longrightarrow$ Semirreacción de reducción

5- Cálculo de la diferencia de potencial de la reacción anterior usando solo potenciales de reducción:

$$E^\circ_{\text{Ag}^+/\text{Ag}} = \text{..... V}$$

$$E^\circ_{\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}} = \text{..... V}$$

$$\Delta E^\circ = \text{..... V}$$

Sin embargo, estos valores fueron tomados para cuando la concentración era 1 mol/L y la presión era de 1 atm a 25°C. Si se desea trabajar a condiciones distintas, ya no es factible usar los potenciales de reducción estándar (E°), sino que simplemente ahora pasan a ser potenciales de reducción (E) y la manera de calcularlos es a través de la ecuación, la cuál muestra claramente que los potenciales dependen tanto de la temperatura como de la concentración.

6- De acuerdo con las tablas de potenciales de oxidación, indicar si se produce o no la siguiente reacción:



7- ¿ Por qué resulta fundamental el curado en las aceitunas? ¿En qué consiste el mismo?

8- Realizar un cuadro donde se evidencie las diferencias que se presentan al elaborar aceite de oliva por el sistema continuo de dos fases y de tres fases. (ventajas y desventajas).

Director: Arq. Eduardo Yáñez