

3°1° Actividades diciembre 2020

Actividades para acreditar Química II durante el período diciembre 2020:

1. **Presentación** de actividad audiovisual. **Fecha límite: 09/12 a las 10.00 hs.**
2. Instancia de **evaluación** final: **15/12 a las 10.00 hs.**
 - Si la presentación audiovisual no se presenta en tiempo y forma o no alcanza los objetivos se podrá volver a entregar el 15/12. En tal caso, no se podrá realizar la instancia de evaluación que se pospondrá para el período febrero 2021.
 - Si la instancia de evaluación no alcanza los objetivos, la acreditación se pospondrá para el período febrero 2021.
3. Clases de **consulta**:
 - **Martes 01/12 10.00 hs**
 - **Miércoles 09/12 10.00 hs**
 - **Se debe ingresar con micrófono y cámara habilitada.**

Realización y presentación de la actividad audiovisual

1. La actividad se realiza individualmente.
2. Consiste en experimentos con materiales de uso cotidiano sobre el extracto de repollo colorado, las propiedades y reacciones de los ácidos y de las bases, y las transformaciones redox.
3. **La presentación debe incluir:**
 - a. **Mostración y explicación de la preparación del extracto de repollo colorado y de su escala de acidez.**
 - b. **Dos (2) experimentos que involucren reacciones químicas diferentes.**
 - c. **Análisis de acidez empleando extracto de repollo colorado antes y después de cada reacción.**
 - d. **Determinación de proceso redox.**
4. Se debe tomar registro de los experimentos (fotos, videos) e interpretar observaciones y resultados.
5. **Cada experimento debe ser explicado oralmente** y debe estar acompañado y relacionado con las correspondientes **ecuaciones de reacción balanceadas.**
6. El video debe tener una extensión aproximada de **5 minutos.**

Precauciones

Los experimentos se van a realizar con materiales y productos de uso cotidiano y no deberían conllevar mayores riesgos. Sin embargo, para evitar accidentes:

- Usar guantes y ropa que proteja el cuerpo.
- No tocarse la cara, particularmente los ojos, después de manipular sustancias como el bicarbonato de sodio, la sal, el vinagre y los productos de limpieza.
- Los productos de limpieza concentrados pueden ser cáusticos o corrosivos. Ante cualquier salpicadura lavarse con abundante agua y limpiar lo derramado.
- No utilizar lavandina.
- Mantener ordenada el área de trabajo. Dejar sobre la misma solo lo imprescindible.
- Emplear siempre pequeñas cantidades de sustancia, tal como se indica en los procedimientos.
- Lavar materiales y manos al finalizar el trabajo.

Ejemplos de experimentos con ácidos y bases posibles

1. Neutralizar una base (bicarbonato de sodio, agua de cal, agua jabonosa, limpiador con amoníaco, polvo leudante, antiácido estomacal, etc) siguiendo el procedimiento adecuado.
2. Neutralizar un ácido (vinagre, jugo de limón, soda, gaseosas incoloras, regulador de pH, vino blanco, aspirina, etc) siguiendo el procedimiento adecuado.
3. Una vez logrado el punto de neutralización añadir un exceso de reactivo (ácido o base) y volver a alcanzar el punto de neutralización.
4. Disolver cáscara de huevo con un ácido (se puede sumergir el huevo entero para mejor efecto). Analizar la acidez antes y después de la reacción.
5. Eliminar sarro con vinagre. Analizar la acidez antes y después de la reacción.
6. Obtener dióxido de carbono y realizar las reacciones de identificación.
7. Neutralizar una base con dióxido de carbono.
8. Comparar acidez de soda o bebida gaseosa con gas y después de su eliminación.
9. Preparar carbonato de calcio a partir de agua de cal y dióxido de carbono. Filtrar y disolver el carbonato de calcio obtenido.
10. Eliminar óxido con vinagre o coca cola. Analizar la acidez antes y después de la reacción.

11. Disolver revoque. Analizar la acidez antes y después de la reacción.
12. Analizar acidez de agua de napa o pozo o de pileta. De no ser neutra, proceder a neutralizarla seleccionando el reactivo adecuado.

Instancia de evaluación

En la misma se incluye todo lo desarrollado durante el año:

1. Identificación, formulación y nomenclatura (empleando tabla de iones) de óxidos, hidrácidos, oxoácidos, hidróxidos, sales, aniones monoatómicos, y poliatómicos (oxoaniones y amonio), amoníaco. Análisis de su composición y características estructurales.
2. Representación de los procesos químicos mediante ecuaciones químicas. Balanceo de ecuaciones. Clasificación: según reorganización de átomos (simple y doble sustitución, combinación/adición, descomposición), fuerza motriz (transferencia de electrones -redox-, neutralización, precipitación).
3. Propiedades de los ácidos y de las bases.
4. Descripción de los experimentos mostrados durante las clases, análisis de las transformaciones y de los resultados, caracterización de reactivos y productos, planteo de las ecuaciones de reacción. Identificaciones adicionales de productos gaseosos.
5. identificación y caracterización de procesos redox, agentes oxidantes y reductores. Concepto de número de oxidación. Reglas para la asignación de números de oxidación.

→ La instancia de evaluación es escrita u escrita/oral.

→ Se realiza con cámara y micrófono habilitado.

Ejercitación y bibliografía

En classroom están disponibles:

→ Las **clases grabadas** donde se desarrollan todos los temas solicitados.

→ La **ejercitación completa** realizada durante el año.

→ Las **tablas de iones**.

→ El libro **Fundamentos de Química**, Ralph Burns, particularmente los capítulos 5, 6, 10, 16 y 17 que incluyen la teoría y abundante ejercitación adicional.

→ El **apunte Redox**.