



COLEGIO DEL SAGRADO CORAZÓN - Calle 74
"Formamos en valores, educamos para la paz"

TALLER DE RECUPERACIÓN DE QUÍMICA - I PERIODO
GRADO: 11°

DOCENTE: Alex Reyes Bedoya.

LOGRO PENDIENTE:

Maneja las habilidades lógicas del trabajo científico, mediante la experimentación. Describe las principales características del átomo de carbono, base fundamental para escribir y nombrar hidrocarburos lineales, ramificados, cíclicos y aromáticos. Interactúa con el medio ambiente y contribuye en su conservación.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

1. Taller de recuperación sobre los temas trabajados (Cinética Química, Equilibrio Químico, pH y Química Orgánica: Nomenclatura de hidrocarburos)

El trabajo debe presentarse en hojas cuadrículadas (hojas del colegio) y escritos a mano. La presentación del trabajo es requisito indispensable para poder realizar la evaluación de sustentación.

FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN:

El taller de refuerzo y la sustentación se deben presentar el día **LUNES 17 DE ABRIL** en el horario establecido.

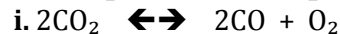
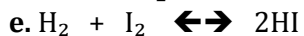
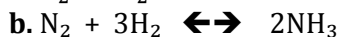
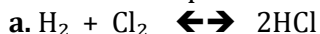
ESCALA VALORATIVA: Sustentación **90%**, Trabajo **10%**.

CINETICA QUIMICA

INTERPRETE Y ARGUMENTE

- Explica qué es la energía de activación y por qué es importante.
- Describe tres factores que determinen la velocidad global de una reacción química.
- ¿Qué puede afirmarse de una reacción que tiene una alta frecuencia de colisiones efectivas?
- Enumera y explica los factores que determinan la eficiencia de una colisión.
- Emplea los efectos de la temperatura para explicar cómo es posible que los animales en hibernación puedan pasar largos periodos sin probar alimentos.
- Describe cómo afecta un catalizador la energía de activación y la velocidad de reacción.

2. Escriba la expresión de la constante de equilibrio, en cada una de las siguientes reacciones:

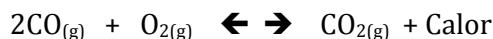


3. Realizar el siguiente cálculo químico: Al analizar la mezcla en equilibrio del proceso $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ se han obtenido las siguientes concentraciones: 0,0160 mol/L para el NO_2 y 0,0176 mol/L para el N_2O_4 . ¿Cuál es la constante de equilibrio del proceso? ¿Hacia dónde avanza la reacción?

EJERCICIO PROPUESTO 2: Dos moles de H_2 y dos moles de I_2 se introducen en un recipiente de 1L a 490°C, ¿Cuáles son las concentraciones al alcanzar el equilibrio si la K_e es 46,10? R/ $[\text{H}_2] = 0,46\text{M}$; $[\text{I}_2] = 0,46\text{M}$; $[\text{HI}] = 3,08\text{M}$

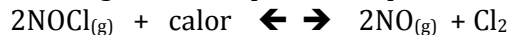
EQUILIBRIO QUIMICO

I. ¿Qué efecto, en su caso, tendrías cada uno de los cambios siguientes sobre esta reacción en equilibrio?



- a. La adición de más CO.
- b. La extracción de O₂.
- c. El enfriamiento del sistema de la reacción.
- d. Un aumento de la presión.

II. El cloro gaseoso que se usa en agentes blanqueadores, puede obtenerse según la ecuación:



Analiza las siguientes condiciones y establece en orden de importancia, las más convenientes para lograr un buen rendimiento en la producción de cloro

- a. Aumento de la temperatura.
- b. Aumento de la presión.
- c. Disminución de la [NO].
- d. Aumento de la [Cl₂].

III. En la preparación del hexano C₆H₁₂ se hace reaccionar el Benceno con Hidrógeno según la reacción: C₆H_{6(g)} + 3H₂ \rightleftharpoons C₆H_{12(g)} + 206Kcal.

En qué dirección se desplazará el equilibrio cuando ocurren los siguientes cambios:

- a. Un incremento en la concentración del benceno.
- b. Una disminución en la [C₆H₆]
- c. Un aumento en la [H₂]
- d. Una disminución en la [H₂]
- e. Un incremento en la concentración del hexano.
- f. Una disminución en la [C₆H₁₂]
- g. Un aumento de la presión.
- h. Una disminución de la presión.
- i. Un incremento de la temperatura.

IV. De acuerdo con el principio de Le Chatelier, qué efecto tendrá una temperatura más alta sobre el equilibrio en las siguientes reacciones:

- a. H₂ + Cl₂ \rightleftharpoons 2HCl + Energy
- b. COCl₂ + calor \rightleftharpoons CO + Cl₂
- c. 3O₂ + Energy \rightleftharpoons 2O₃
- d. CO + 3H₂ \rightleftharpoons CH₄ + H₂O + Energy

pH \rightarrow POTENCIAL DE IONIZACIÓN

REALICE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS DE pH EN SU CUADERNO DE APUNTES:

1. Calcular el pH de una muestra de bilis que tiene una [H⁺] = 1x10⁻⁸ R/ pH=8
2. ¿Cuál es el pH de una solución de vinagre donde la [H⁺] es 1x10⁻³ ¿Es ácida o básica la solución?
3. Calcule el pH correspondiente a una [H⁺] de 4,2 x 10⁻⁵
4. ¿Cuál es el pOH de una solución ácida que tiene un pH de 8,23 R/ pH=5,77
5. ¿Cuál es el pOH de una solución que tiene un pH de 4,83?
6. Una solución básica pH = 12,21 ¿[H⁺]?
7. El pH de una solución es 5,8 ¿Cuál es el valor de [H⁺]?
8. Cuantos gramos de H⁺ por litro tiene el jugo gástrico cuyo pOH = 12?
9. ¿Cuál es el pH de una solución 0,0001g de H⁺ por litro?
10. La sangre tiene pH=7,5. ¿Cuántos g de [H⁺], tiene por litro? ¿Cuál es el valor del pOH de la sangre?

QUÍMICA ORGÁNICA: NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS

1. Estudiar y realizar los ejercicios de las páginas 20 a la 26 del Texto Guía.