



C.P.E.S. Ntra. Sra. del Pilar

2º BACH.

2ª EVALUACIÓN 18/01/24
PRUEBA 1

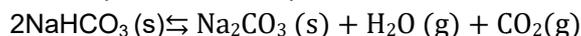
CALIFICACIÓN:

Diócesis de Canarias. Delegación de Enseñanza. Institutos Diocesanos. Centros Concertados de ESO Y Bachillerato

ALUMNO/A: _____

- Todas las respuestas deben estar perfectamente argumentadas.
- En la corrección de cada pregunta y/o apartado se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación en forma de % sobre la puntuación asignada e indicada: Bien **B**=100%; Regular alto **R↑**=75%; Regular **R**=50%; Regular bajo **R↓**=25%, Mal **M**=0%.
- El examen debe estar realizado a bolígrafo azul o negro.

1.- En un matraz, en el que se ha practicado previamente el vacío, se introduce cierta cantidad de NaHCO_3 y se calienta a 100°C . La presión en el equilibrio es 0.962 atm:



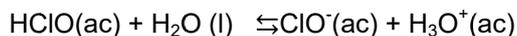
Calcula el valor de K_p para la descomposición de NaHCO_3 a esa temperatura. (2p)

2.- Para defenderse, las hormigas son capaces de proyectar ácido fórmico ($\text{H}-\text{COOH}$) a más de 30 cm. En un matraz aforado de 100mL se introducen 0.046g de ácido metanoico y se añade agua destilada hasta completar dicho volumen. Sabiendo que el pH de la disolución obtenida es 2.92 calcule:

- El grado de disociación del ácido metanoico (1.5 puntos)
- El valor de su constante de acidez. (1.5 punto)

Datos: masas atómicas: C= 12u; H=1u; O=16u.

3.- Se tiene una disolución 0,5 M de ácido hipocloroso (HClO). Si sabemos que su constante de disociación K_a vale $3,3 \cdot 10^{-8}$ y que el equilibrio de disociación es:

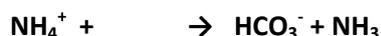
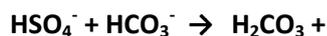


Se pide:

- Calcular el pH de la disolución y el grado de disociación del ácido. (1.5p)
- Si a la disolución de HClO se le añade una disolución de NaOH ¿En qué sentido se desplazará el equilibrio de disociación? (1.5p)

4.- Responder de forma razonada a las siguientes cuestiones:

a) De acuerdo con la teoría de Brønsted-Lowry, en las reacciones en disolución acuosa que se exponen, escriba las especies que faltan e indique las que actúan como ácido y las que actúan como base: (1.5p)



b) Una disolución acuosa de la sal Bromuro sódico (monobromuro de sodio) ¿tendrá carácter ácido, básico ó neutro? (0.5p)

▪ Reza como si todo dependiera de Dios, trabaja como si todo dependiera de ti. San Agustín.