

EL PILAR



QUÍMICA 2º BAC
3^{ER} TRIMESTRE 2023-24
X982

PRUEBA 3, GLOBAL, 10 MAYO 2024

Página 1 de 1

CALIFICACION:

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**.

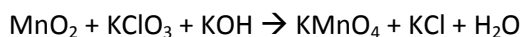
PROBLEMA 1.- Para los compuestos: (A) CH₃-CH(CH₃)-CH₂-CH₃ y (B) CH₃-CH=CH-CH₃

- ¿Tendrá alguno de ellos isomería óptica? ¿Presentarán isomería geométrica? Justifique su respuesta. (0.5p)
- Escriba la reacción del compuesto (B) con HCl e indique el tipo de reacción que tiene lugar. (0.5p)
- Escriba la reacción de combustión ajustada del compuesto (A). (0.5p)
- Formule o nombre los siguientes compuestos: (0.5p)
 - Etanamida; 2) Ácido 2-cloropropanoico; 3) 1,3-butadieno (buta-1,3-dieno); 4) CH₃-CH₂-CN;
 - CH₃-CHO

PROBLEMA 2.- El grado de disociación de una disolución 0,03 M de hidróxido de amonio NH₄OH es 0,024.

- Calcula la constante de disociación K_b del hidróxido de amonio y el pH de la disolución. (1p)
- Calcula el volumen de agua que hay que añadir a 100 mL de una disolución de NaOH 0,03 M para que el pH sea 11,5. (1p)

PROBLEMA 3.- Ajustar por el método del ión electrón la siguiente ecuación molecular (2p)



PROBLEMA 4.- En una vasija de 10L mantenida a 270º. Se introducen 2,5 moles de pentacloruro de fósforo y se cierra herméticamente. La presión en el interior comienza entonces a elevarse debido a la disociación térmica del pentacloruro: PCl₅(g) ⇌ PCl₃(g) + Cl₂(g). Cuando se alcanza el equilibrio la presión total es de 15,6 atm.

- Calcula el número de moles de cada especie en el equilibrio. (1p)
- Calcula la presión de cada gas en el equilibrio (0.5p)
- Obten los valores de K_p y K_c (0.5p)

PROBLEMA 5.- Dados los elementos A (Z = 8) y B (Z =19)

- Escribe las configuraciones electrónicas de A y B. (0.4p)
- Indica el número de electrones que poseen cada uno en la capa de valencia. (0.4p)
- Justifica el periodo y grupo de la tabla periódica al que pertenecen ambos elementos. (0.5)
- Justifica qué tipo de enlace uniría ambos átomos. ¿Qué fórmula le correspondería? (0.4p)
- El tipo de enlace formado cuando se unen entre sí dos átomos de B. Razonar la respuesta. (0.5p)

▪ El genio se hace con un 1% de talento, y un 99% de trabajo. Albert Einstein