



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

2º BACH.

1ª EVALUACIÓN
24 de octubre de 2023

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.- La reacción $A + B \rightarrow AB$ es de primer orden respecta a A y a B. Cuando la concentración de A es 0,2M y la de B 0,8 M, la velocidad de formación de AB es de $5,6 \cdot 10^{-3} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\cdot\text{s}^{-1}$

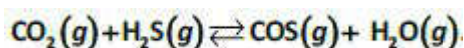
a) Calcula el valor de la K de velocidad y sus unidades. (1p)

b) ¿Cuánto valdrá la velocidad de reacción en el momento en que $[A] = 0,1$ moles/L y $[B] = 0,4$ moles/L? (1p)

2.- Expresa con un diagrama de entalpías el transcurso de la reacción de descomposición $A \rightarrow B + C$, que es exotérmica, y marca en el gráfico:

- La energía de activación (0.5p)
- la energía de reacción (0.5p)
- El estado de complejo activado (0.5p)
- La energía de activación de la reacción inversa $B + C \rightarrow A$ (0.5p)

3. El CO_2 reacciona rápidamente con H_2S según la reacción:



En un experimento se colocaron 0,1 mol de CO_2 en 2,5 L a 337 °C y una cantidad suficiente de H_2S para que la presión total en el equilibrio sea 10 atm. Sabiendo que en la mezcla final había 0,01 mol de H_2O (g):

- ¿Qué cantidad hay del resto en el equilibrio? (1.5p)
- Calcula la constante K_c . (1.5p)

4.- Una mezcla gaseosa de 1 L, constituida inicialmente por 7,94 mol de hidrógeno gaseoso, H_2 , y 5,30 mol de yodo gaseoso, I_2 , se calienta a 445 °C. En el equilibrio se forman 9,52 mol de yoduro de hidrógeno también gaseoso.

- Calcula el valor de la constante de equilibrio K_c a dicha temperatura. (1.5p)
- Si hubiésemos partido de 4 mol de hidrógeno gaseoso y 2 mol de yodo gaseoso, ¿cuántos moles de yoduro de hidrógeno gaseoso habría en el equilibrio? (1.5p)

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

Albert Einstein