

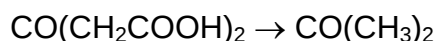
1.- Si un sistema en equilibrio es perturbado en la dirección a la derecha, el sistema alcanzará el equilibrio mediante una velocidad determinada por: a) la constante hacia la derecha, b) la constante hacia la izquierda, c) una combinación de las dos, d) ninguna.

2.- Un reactivo desaparece para dar dos posibles productos a través de reacciones paralelas. Para determinar el cociente de las constantes es suficiente medir: a) la constante de velocidad para la aparición de uno de los productos, b) la constante de velocidad para la aparición de cada uno de los productos, c) el cociente de los productos en un tiempo dado, d) la constante de velocidad para la aparición de uno de los productos y su concentración en un tiempo particular con respecto a la concentración inicial del reactivo, e) la constante de velocidad para la desaparición del reactivo, f) más de una de las anteriores.

3.- En una reacción consecutiva $A \rightarrow B \rightarrow C$ la concentración del intermediario es pequeña con respecto a la concentración de A, si: a) la constante de velocidad para el primer paso es mayor que para el segundo, b) la constante de velocidad para el segundo paso es mayor que para el primero, c) se han formado muy pocos productos, d) más de una de las respuestas anteriores (especifique).

4.- De acuerdo a la información proporcionada en algunos de los envases de leche, la leche homogeneizada se mantiene en adecuadas condiciones por 1/3 de día a 80 °F, por 1/2 día a 70 °F, por un día a 60 °F, por dos días a 50 °F, por 10 días a 40 °F y por 24 días a 32 °F. Calcule la energía de activación para el proceso que destruye la leche.

5.- la reacción de descarboxilación de primer orden:



Tiene una energía de activación de 23.2 kcal/mol en solución acuosa. A 10 °C el tiempo de vida media es 107 minutos. ¿Cuál es la constante de velocidad a 50 °C?

6.- La constante de velocidad para la hidrólisis del acetato de etilo catalizada por ácido es:

$$\ln k = 7.532 - 16200/RT \text{ (R en calorías)}$$

Calcule $\Delta H^\ddagger$ y $\Delta S^\ddagger$.