

1.- Las unidades de la constante de velocidad de una reacción de segundo orden:

- a)  $L \cdot mol^{-1} \cdot s^{-1}$
- b)  $mol \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$
- c)  $L^2 \cdot mol^{-2} \cdot s^{-1}$

2.- La ecuación de velocidad para la reacción:

a  $A + b B \rightarrow$  Productos viene dada por la expresión  $v = k [A] [B]^2$ . Por tanto, se puede afirmar que:

- a)  $a = 1$  y  $b = 2$ .
- b) La reacción es de orden 2.
- c) La velocidad de la reacción se hace cuatro veces mayor al duplicar la concentración de B, manteniendo constante la de A.

3.- En una reacción química, la presencia de un catalizador altera o modifica la:

- a) Entalpía de la reacción.
- b) Energía de activación.
- c) Concentración inicial de los reactivos

4.- La velocidad de una reacción química se debe expresar en:

- a)  $s \cdot mol^{-1}$
- b)  $mol^{-1} \cdot s^{-1}$
- c)  $mol \cdot L^{-1} \cdot s^{-1}$

5.- En una reacción  $A + B \rightarrow C$ , con una ecuación de velocidad:

$v = k [A]^{1/2} [B]$  indique cuál de las siguientes proposiciones es falsa:

- a) Si la concentración de B se reduce a la mitad la velocidad se reduce a la mitad.
- b) Si las concentraciones de A y B se duplican la velocidad no se modifica.
- c) El orden de reacción es 1,5.

6.- Señale la proposición correcta:

- a) Conociendo la constante de velocidad de una reacción a dos temperaturas, se puede calcular la entalpía de dicha reacción
- b) La energía de activación de una reacción es independiente de la temperatura.
- c) El orden de reacción no puede ser cero.

7.- La velocidad de una reacción se cuadruplica cuando la concentración de un reactivo se duplica. ¿Cuál es el orden de reacción respecto de este reactivo?

- a) 1
- b) 2
- c) 3

8.- La teoría de los choques para las reacciones químicas establece que:

- a) En cada choque molecular tiene lugar una reacción química.
- b) La velocidad es directamente proporcional al número de choques por segundo.
- c) Solo se producen choques energéticos.

9.- La velocidad de una determinada reacción aumenta en un factor de cinco cuando la temperatura asciende desde  $5^{\circ}C$  hasta  $27^{\circ}C$ . ¿Cuál es la energía de activación de la reacción?

- a)  $6,10 \text{ kJ} \cdot mol^{-1}$
- b)  $18,9 \text{ kJ} \cdot mol^{-1}$
- c)  $50,7 \text{ kJ} \cdot mol^{-1}$ .

10.- En una reacción que se desarrolla en varias etapas, ¿cuál es la etapa que limita la velocidad de la reacción?

- a) La primera
- b) La última
- c) La más lenta