

إجابات أسئلة الفصل

السؤال الأول:

رتبة التفاعل: قيمة عددية صحيحة أو كسرية، تبين أثر التركيز في سرعة التفاعل وتعتمد على طريقة سير التفاعل، ويمكن حسابها من التجربة العملية.

السرعة الابتدائية للتفاعل: سرعة التفاعل لحظة خلط المواد المتفاعلة في بداية التفاعل أي عند الزمن صفر.

السرعة اللحظية: سرعة التفاعل عند زمن معين خلال سير التفاعل.

قانون السرعة: علاقة رياضية تبين العلاقة بين سرعة التفاعل وتراكيز المواد المتفاعلة.

رتبة التفاعل الكلية: مجموع الرتب بالنسبة للمواد المتفاعلة.

السؤال الثاني:

C منحني (.)

السؤال الثالث:

$$= \text{سرعة التفاعل} \quad k^1 [\text{Br}^-]^2 [\text{H}^+]^1 [\text{BrO}_3^-]^1$$

$$= 4 \times 10^4 \times 8 \times (0,1)^1 \times (0,1)^1 \times (0,1)^2$$

$$= 8 \quad k \text{ لتر}^3 / \text{مول}^3 \cdot \text{ث}$$

(ج) رتبة التفاعل الكلية = 4

السؤال الرابع:

(أ) تبقى ثابتة لأن من الرتبة الصفرية.

$k [R] =$ سرعة التفاعل 2

$k [CH_3CHO] =$ سرعة التفاعل 2

$$\text{سرعة التفاعل} = 2,5 \times 10^{-4} \times (0,2)^2 = 1 \times 10^{-5} \text{ مول/لتر.ث}$$

السؤال الخامس:

الرتبة الثانية.

السؤال السادس:

$k^1 [D] =$ سرعة التفاعل

$$= 0,5 \times k \times 15 \times 10^{-2}$$

$$k^1 = 0,3$$

سرعة التفاعل $= 0,3 \times 0,75 = 0,225$ مول/لتر.ث

(ب) الزمن (ن) أقل من (2)؛ لأن التركيز أعلى ما يمكن، وهذا يعني أننا أقرب إلى نقطة بداية التفاعل.

السؤال السابع:

(أ) $A = 2$ رتبة ، رتبة $B =$ صفر؛ لأنها لم تظهر في قانون السرعة.

$k [A] =$ سرعة التفاعل 2

$$\text{سرعة التفاعل} = 2 \times 10^{-3} \times (0,1)^2$$

$$\text{سرعة التفاعل} = 2 \times 10^{-5} \text{ مول/لتر.ث}$$

(ج) تتضاعف السرعة (4) مرات.