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:

Cمنحنى ().

السؤال الثالث:

أ) سرعة التفاعل $= k\,[BrO_3^-]^1[Br^-]^2[H^+]^1$

ب) $= k\,(0,1)^1 \times (0,1)^1 \times (0,1)^2 = 8 \times 10^{-4}$

$k = 8$ لتر^3 / مول^3 . ث

ج) رتبة التفاعل الكلية = 4

السؤال الرابع:

أ) تبقى ثابتة لأن C من الرتبة الصفرية.

ب) سرعة التفاعل = k [R]^2

ج) سرعة التفاعل = k [CH_3CHO]^2

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

السؤال الخامس:

الرتبة الثانية.

السؤال السادس:

أ) سرعة التفاعل = k^1 [D]

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

$= 0,3 \ k$ ث$^{-1}$

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.

ب) سرعة التفاعل = k [A]^2

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

سرعة التفاعل = 2×10^{-5} مول/لتر.ث

ج) تتضاعف السرعة (4) مرات.