إجابات أسئلة الوحدة

السؤال الأول:

الفقرة	1	2	3	4	5	6	7	8
رمز الإجابة	د	ج	د	ب	ج	ج	ب	أ

السؤال الثاني:

أ- A = 1 رتبة ، B = صفر ، C = 2 رتبة

سرعة التفاعل = $k[A]^1[C]^2$

ب- نحسب ثابت السرعة من بيانات التجربة الأولى مثلاً.

سرعة التفاعل = $k[A]^{12}[C]$

$= 0,02k\ (0,1)^1 \times (0,2)^2$

$= 5$ لتر^2 / مول^2 . ث

سرعة التفاعل = $k\ 1[A][C]^2$

$0,05 \times 5 = 10^{-2} \times 1[C]^2$

$[C]^2 = 0,04$ ومنها $[C] = 0,2$ مول/لتر.

السؤال الثالث:

أ- ك.

ب- تزيد سرعة التفاعل.

ج- أ.

السؤال الرابع:

أ- دلالات الرموز:

(أ) طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بدون عامل مساعد.

(ب) طاقة تنشيط التفاعل الأمامي بوجود عامل مساعد.

(ج) المحتوى الحراري للتفاعل.

(د) طاقة تنشيط التفاعل العكسي بدون عامل مساعد.

ب- إضافة العامل المساعد تقلل من طاقة التنشيط للتفاعل العكسي ولا تؤثر في التغير في المحتوى الحراري للتفاعل ولا يؤثر في طاقة وضع المواد المتفاعلة.

السؤال الخامس:

أ- مادة ناتجة؛ لأن تركيزها يزداد مع الزمن.

ب- في الفترة A

السؤال السادس:

سرعة التفاعل = $k^{1}[NO]^{1}[O_3]$

السؤال السابع:

أ- سرعة التفاعل = $k^{1}[NO]^{1}[O_2]^{2}$

ب- نحسب ثابت السرعة من بيانات التجربة الأولى مثلاً.

سرعة التفاعل = $k^{1}[NO]^{1}[O_2]^{2}$

$= 6k\ (0,1)^{1} \times (0,2)^{2} \times 10^{-7}$

$k = 3 \times 10^{-4}$ لتر^{2} / مول^{2} . ث

ج- نحسب أولاً سرعة استهلاك O_2 وتساوي سرعة التفاعل؛ لأن عدد مولاتها واحد.

سرعة التفاعل $= k\,[O_2]^1[NO]^2$

$س = 3 \times 10^{-4} \times (0,1)^2 \times (0,1)^1$

$س = 3 \times 10^{-7}$

سرعة إنتاج $NO_2 = 2$ سرعة استهلاك O_2

سرعة إنتاج $NO_2 = 2 \times 3 \times 10^{-7} = 6 \times 10^{-7}$ مول/ لتر.ث

السؤال الثامن:

أ- طاقة وضع المواد المتفاعلة بوجود العامل المساعد (280).

ب- طاقة وضع المعقد المنشط دون وجود العامل المساعد (370).

ج- طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود العامل المساعد (270).

د- طاقة التنشيط للتفاعل العكسي دون وجود العامل المساعد (290).