



امتحان لمادة: _____

الفصل الدراسي الثاني لعام 2026/2025 م

اسم الطالب/ة:	
الصف:	الشعبة:
اليوم:	التاريخ:
العلامة النهائية	من

ملاحظات هامة:

- كتابة الاسم بشكل واضح
- الكتابة بقلم الحبر الأزرق فقط
- العلامة النهائية علامة
- الالتزام بالهدوء أثناء الامتحان
- أجابة جميع الأسئلة علمًا بأن وقت الامتحان ساعة
- الاستعانة بالمعلم في حالة عدم فهم أي سؤال

رقم السؤال	الاجابة	رقم السؤال	الاجابة	رقم السؤال	الاجابة	رقم السؤال	الاجابة	رقم السؤال	الاجابة	رقم السؤال	الاجابة
1		16		31		46		61		76	
2		17		32		47		62		77	
3		18		33		48		63		78	
4		19		34		49		64		79	
5		20		35		50		65		80	
6		21		36		51		66		81	
7		22		37		52		67		82	
8		23		38		53		68		83	
9		24		39		54		69		84	
10		25		40		55		70		85	
11		26		41		56		71		86	
12		27		42		57		72		87	
13		28		43		58		73			
14		29		44		59		74			
15		30		45		60		75			

تمنياتنا لكم جميعًا بالتفوق والإبداع ♥

الصفحة الأولى

ملحوظة : أجب عن جميع الأسئلة التالية وعددها (87) . علماً بأن عدد صفحات (13) ...

1) يحدث التفاعل الآتي : $CO + NO_2 \rightarrow CO_2 + NO$ عند درجة حرارة معينة , فإن العبارة الصحيحة المتعلقة بالتفاعل بمرور الزمن هي

- (أ) تبقى سرعة التفاعل ثابتة
(ب) يقل تركيز CO_2
(ج) يقل تركيز NO_2
(د) تزداد سرعة التفاعل

2) يمكن حساب سرعة تفاعل ما عند زمن محدد من خلال إيجاد ميل مماس لمنحنى يمثل العلاقة بين
(أ) تركيز المواد الناتجة مع درجة الحرارة
(ب) تركيز المواد المتفاعلة مع درجة الحرارة
(ج) سرعة التفاعل مع الزمن
(د) تركيز المواد المتفاعلة أو الناتجة مع الزمن

*الجدول الآتي فيه معلومات للتفاعل الافتراضي : $2D \rightarrow F + C$ عند درجة حرارة معينة , ادرسه ثم اجب عن الفقرتين (3،4) , علماً بأن التفاعل من الرتبة الأولى :

زمن (ثانية)	[D] M	سرعة التفاعل ($M.S^{-1}$)
20	0.1	1×10^{-3}
ن	0.5	ص

3) قيمة الزمن (ن)
(أ) اكبر من 20 ثانية (ب) اقل من 20 ثانية (ج) تساوي 20 ثانية (د) اكبر من 30 ثانية

4) العبارة الصحيحة المتعلقة بقيمة (ص) هي
(أ) اكبر من 1×10^{-3} (ب) اقل من 1×10^{-3} (ج) تساوي 1×10^{-3} (د) تساوي 2×10^{-4}

5) العبارة الصحيحة فيما يتعلق بسرعة التفاعل الكيميائي
(أ) تبقى ثابتة منذ بداية التفاعل وتى نهايته (ب) لا تتأثر بالتركيز
(ج) لا تتأثر بالحرارة (د) تتناقص مع الزمن

6) يكون تركيز المواد المتفاعلة لتفاعل ما أعلى عند الزمن

- (أ) 1 ثانية (ب) 5 ثانية (ج) 10 ثواني (د) 15 ثانية

7) تتناقص سرعة التفاعل الكيميائي بمرور الزمن بسبب
(أ) زيادة عدد التصادمات الكلية (ب) تناقص تركيز المواد المتفاعلة
(ج) تناقص تركيز المواد الناتجة (د) زيادة تركيز المواد المتفاعلة

يتبع الى الصفحة الثانية..

الصفحة الثانية

(8) أي العبارات الآتية المتعلقة بسرعة التفاعل صحيحة ؟

(أ) تبقى سرعة التفاعل ثابتة من بدايته وحتى نهايته

(ب) تتناقص سرعة التفاعل مع تقدم التفاعل

(ج) تزداد سرعة التفاعل مع تقدم التفاعل

(د) لا تأثير لدرجة الحرارة في سرعة التفاعل

(9) في التفاعل $CO(g) + NO_2(g) \rightarrow CO_2(g) + NO(g)$ إذا كان تركيز NO يساوي (0.50) M بعد مرور (45s) من بدء التفاعل ، ويساوي (0.85) M بعد مرور (80s) من بدء التفاعل ، فإن معدل سرعة التفاعل (MS^{-1}) ، يساوي

(أ) 0.01 (ب) 0.02 (ج) 0.04 (د) 0.06

*يمثل الشكل المجاور العلاقة بين تغير تركيز CO مع الزمن للتفاعل

$CO + NO_2 \rightarrow CO_2 + NO$ ادرس الشكل ، ثم أجب عن الأسئلة

(10,11)

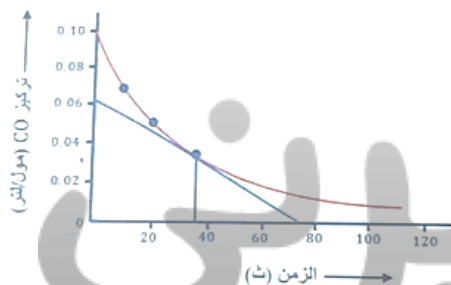
(10) ميل المماس الناتج عند زمن محدد في الشكل المجاور يمثل .

(أ) السرعة اللحظية

(ب) تركيز المواد المتفاعلة

(ج) تركيز المواد الناتجة

(د) ثابت السرعة التفاعل



(11) تركيز CO مول / لتر عند الزمن (صفر) ث ، يساوي....

(أ) 0.02 (ب) 0.04 (ج) 0.06 (د) 0.10

(12) في التفاعل الآتي: $F_2 + 2NO_2 \rightarrow 2NO_2F$ إذا كانت سرعة استهلاك F_2 تساوي فإن سرعة إنتاج

NO_2F بوحدة (M/s) تساوي ..

(أ) 0.1 (ب) 0.2 (ج) 0.4 (د) 0.6

(13) ينفكك غاز N_2O_4 بالحرارة مكوناً غاز NO_2 وفق المعادلة الكيميائية: $N_2O_4(g) \rightarrow 2NO_2(g)$

إذا علمت أن :

• يزداد $[NO_2]$ حتى يصل إلى 0.18M خلال 20s

• التركيز الابتدائي لـ N_2O_4 يساوي 0.1M

فإن التركيز المولاري لـ N_2O_4 بعد 20s يساوي.....

(أ) 0.02 (ب) 0.01 (ج) 0.1 (د) 0.2

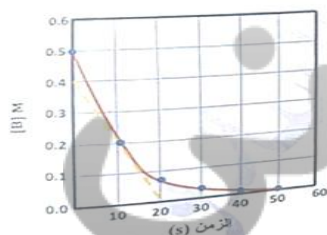
يتبع الى الصفحة الثالثة..

الصفحة الثالثة

14) في التفاعل الكيميائي الموزون الاتي : $4NO_{3(g)} + 5O_{2(g)} \rightarrow 6H_2O_{(g)} + 4NO_{(g)}$ فإن العلاقة الصحيحة بين سرعة استهلاك إحدى المواد المتفاعلة وسرعة تكوين إحدى المواد الناتجة بدلالة التغير في التركيز خلال مدة زمنية محددة ، هي ...

(أ) $-\frac{1}{3} \frac{\Delta[NH_3]}{\Delta t} = \frac{1}{4} \frac{\Delta[NO]}{\Delta t}$ (ب) $\frac{1}{4} \frac{\Delta[NO]}{\Delta t} = \frac{1}{4} \frac{\Delta[NH_3]}{\Delta t}$
 (ج) $-\frac{1}{6} \frac{\Delta[H_2O]}{\Delta t} = \frac{1}{4} \frac{\Delta[NH_3]}{\Delta t}$ (د) $-\frac{1}{5} \frac{\Delta[O_2]}{\Delta t} = \frac{1}{6} \frac{\Delta[H_2O]}{\Delta t}$

15) فإن المعادلة في تفاعل ما ، إذا كانت العلاقة بين سرعة تفاعل المادتين A و B : $-\frac{1}{3} \frac{\Delta[A]}{\Delta t} = \frac{1}{2} \frac{\Delta[B]}{\Delta t}$ الصحيحة للتفاعل الافتراضي ، هي ...



16) يمثل الشكل المجاور منحنى سرعة التفاعل بتغير تركيز مادة متفاعلة B مع الزمن ، إن السرعة اللحظية عند الزمن 10s لتفاعل B بوحدة (M / s) تساوي....
 (أ) 0.04 (ب) 0.05 (ج) 0.02 (د) 0.01

17) خفض درجة الحرارة في التفاعل يؤدي إلى

- (أ) نقصان في طاقة التنشيط
- (ب) زيادة عدد التصادمات الفعالة
- (ج) زيادة طاقة التنشيط
- (د) نقصان عدد التصادمات الفعالة

18) ارتفاع درجة حرارة التفاعل تؤدي إلى.....

- (أ) زيادة طاقة التنشيط
- (ب) نقصان طاقة التنشيط
- (ج) زيادة ΔH
- (د) زيادة عدد الجزيئات التي تمتلك طاقة التنشيط

19) أبطأ سرعة تفاعل لـ (4 غم) من المغنيسيوم مع محلول HCl عندما يكون تركيزه (أ) 0.001 مول / لتر (ب) 0.01 مول / لتر (ج) 1.0 مول / لتر (د) 1 مول / لتر

يتبع الى الصفحة الرابعة..

الصفحة الرابعة

20) إن إضافة العامل المساعد إلى التفاعل الكيميائي يعمل على زيادة.....
 أ) ΔH للتفاعل
 ب) طاقة التنشيط للتفاعل
 ج) طاقة الوضع للمواد المتفاعلة
 د) سرعة التفاعل

21) إحدى العبارات الآتية المتعلقة بطاقة التنشيط تعتبر صحيحة.....
 أ) طاقة التنشيط تساوي طاقة المعقد المنشط
 ب) تقل سرعة التفاعل بزيادة طاقة التنشيط
 ج) تقل طاقة التنشيط بزيادة درجة حرارة التفاعل
 د) تزداد طاقة التنشيط بزيادة درجة حرارة التفاعل

22) إحدى العبارات الآتية المتعلقة بطاقة الوضع للمعقد المنشط صحيحة.....
 أ) تزداد بزيادة درجة الحرارة
 ب) تقل بوجود العامل المساعد
 ج) تساوي طاقة الوضع للنواتج
 د) تقل بخفض درجة الحرارة

23) ازدياد تركيز (HCl) في التفاعل $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$ يؤدي إلى..
 أ) زيادة عدد التصادمات الكلية المحتملة
 ب) زيادة الزمن اللازم لظهور النواتج
 ج) نقصان عدد التصادمات الفعالة
 د) نقصان سرعة التفاعل

24) تدل العبارة " مواد تزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية دون أن تستهلك أثناء التفاعل " على مفهوم....
 أ) العامل المؤكسد
 ب) العامل المختزل
 ج) المعقد المنشط
 د) العامل المساعد

25) عند تفاعل كتل متساوية من شريط المغنيسيوم مع محلول HCl يكون التفاعل الأسرع عندما يكون تركيز محلول (HCl) مول / لتر تساوي
 أ) 1
 ب) 0.1
 ج) 0.01
 د) 0.001

26) اضافة العامل المساعد للتفاعل يؤدي إلى تقليل
 أ) سرعة التفاعل
 ب) طاقة وضع النواتج
 ج) ΔH
 د) طاقة التنشيط

*ادرس معلومات الجدول الآتي لتفاعل ما ، ثم أجب عن الأسئلة (27 * 28 * 29) :

طاقة وضع المواد المتفاعلة كيلو جول	طاقة وضع المواد الناتجة كيلو جول	طاقة وضع المعقد المنشط كيلو جول
40	200	250

27) قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي (كيلو جول) تساوي
 أ) 250
 ب) 260
 ج) 220
 د) 210

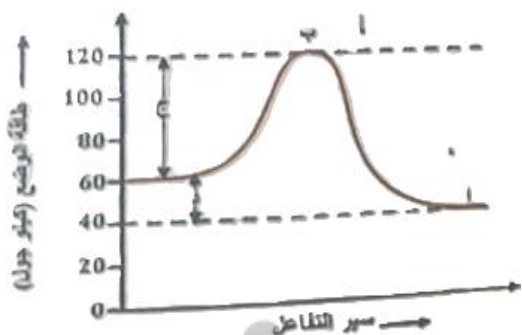
يتبع الى الصفحة الخامسة..

الصفحة الخامسة

28) قيمة طاقة التنشيط للفاعل العكسي (كيلو جول) تساوي
 أ) 50 ب) 100 ج) 150 د) 200

29) قيمة ΔH للفاعل (كيلو جول) تساوي
 أ) 220+ ب) 220- ج) 160+ د) 160-

*ادرس الشكل الآتي ، وأجب عن الفقرات (30 * 31 * 32 * 33) :



30) قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة (كيلو جول) ، تساوي
 أ) 20 ب) 40 ج) 60 د) 80

31) الرمز (ج) يدل على مقدار طاقة
 أ) التنشيط للفاعل الأمامي
 ب) وضع المعقد المنشط
 ج) التنشيط للفاعل العكسي
 د) التغير في المحتوى الحراري ΔH

32) قيمة طاقة التنشيط (كيلو جول) للفاعل العكسي ، تساوي
 أ) 40 ب) 60 ج) 80 د) 120

33) قيمة التغير في المحتوى الحراري ΔH (كيلو جول) ، تساوي
 أ) 20- ب) 40- ج) 20 د) 40

*في التفاعل الافتراضي الآتي $X_2 + 2Y \rightarrow 2XY$ ادرس الجدول الآتي ثم أجب عن الأسئلة من (34 * 35 * 36) :
 * (37) :

بيانات	الطاقة (كيلو جول / مول)
طاقة وضع المواد الناتجة	110
التغير في المحتوى الحراري ΔH	50+
طاقة وضع المعقد المنشط (بدون عامل مساعد)	160
طاقة التنشيط للفاعل العكسي (بوجود عامل مساعد)	25

34) طاقة وضع المواد المتفاعلة تساوي

أ) 170 ب) 50 ج) 75 د) 60

يتبع الى الصفحة السادسة..

الصفحة السادسة

35) طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بدون العامل المساعد تساوي.....

أ) 75 ب) 50 ج) 100 د) 25

36) مقدار التغير في طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بعد إضافة العامل المساعد يساوي.....

أ) 50 ب) 25 ج) 75 د) 35

37) قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بدون عامل مساعد.....

أ) 50 ب) 25 ج) 75 د) 100

* في تفاعل افتراضي كانت طاقة وضع المواد الناتجة (20) كيلوجول ، وطاقة تنشيط التفاعل الأمامي بوجود العامل المساعدة (15) كيلوجول ، وطاقة وضع المعقد المنشط بدون العامل المساعد (150) كيلوجول ، وعند استخدام عامل مساعد انخفضت قيمة طاقة المعقد المنشط بمقدار (25) كيلوجول . أجب عن الأسئلة من (38 ، 39 ، 40 ، 41 ، 42 ، 43) :

38) قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة تساوي....

أ) 130 ب) 105 ج) 125 د) 110

39) قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود العامل المساعد.....

أ) 130 ب) 125 ج) 105 د) 90

40) قيمة طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بدون العامل المساعد تساوي....

أ) 105 ب) 130 ج) 110 د) 125

41) قيمة طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بدون العامل المساعد تساوي

أ) 40 ب) 130 ج) 105 د) 125

42) التغير في المحتوى الحراري للتفاعل ΔH تساوي

أ) $90+$ ب) $90-$ ج) 40 د) 130

43) إذا كانت كتلة العامل المساعد عند بدء التفاعل (2 غم) ، فإن كتلته عند نهاية التفاعل تساوي

أ) صفر ب) 4 ج) 2 غم د) 8

يتبع الى الصفحة السابعة..

الصفحة السابعة

*في التفاعل الافتراضي $X \Rightarrow Y$ وجد أن

- طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بدون عامل مساعد تساوي (150) كيلو جول .
 - طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بوجود عامل مساعد تساوي (140) كيلو جول .
 - طاقة وضع المواد الناتجة تساوي (40) كيلو جول .
 - طاقة وضع المعقد المنشط بوجود عامل مساعد تساوي (260) كيلو جول .
- أجب عن الأسئلة من (44 * 45 * 46 * 47) :

44) مقدار طاقة وضع المعقد المنشط بدون عامل مساعد تساوي...

أ) 260 ب) 230 ج) 220 د) 270

45) مقدار طاقة وضع المواد المتفاعلة تساوي...

أ) 140 ب) 150 ج) 120 د) 80

46) قيمة ΔH متضمناً الإشارة تساوي

أ) $80+$ ب) $80-$ ج) 150 د) 230

47) مقدار طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود عامل مساعد تساوي....

أ) 220 ب) 230 ج) 140 د) 150

ادرس المعلومات الآتية المتعلقة بتفاعل ما ، ثم أجب عن الأسئلة من (48 49 * 50 * 52 * 53)

ΔH	طاقة وضع المواد المتفاعلة	طاقة الوضع للمعقد المنشط بدون عامل مساعد	مقدار الانخفاض في طاقة وضع المعقد المنشط عند إضافة العامل المساعد
- 30 كيلوجول	40 كيلوجول	60 كيلوجول	8 كيلوجول

48) مقدار طاقة الوضع للمواد الناتجة يساوي.....

أ) 70 ب) 10 ج) 52 د) 60

يتبع الى الصفحة الثامنة..

الصفحة الثامنة

49) مقدار طاقة وضع المعقد المنشط بوجود عامل مساعد.....

أ) 60 ب) 42 ج) 52 د) 50

50) مقدار طاقة التنشيط للفاعل الأمامي بدون عامل مساعد تساوي.....

أ) 70 ب) 50 ج) 12 د) 20

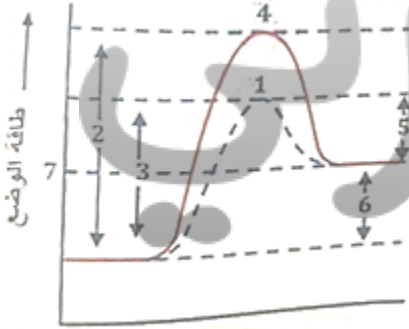
51) مقدار طاقة التنشيط للفاعل الأمامي بوجود عامل مساعد تساوي.....

أ) 12 ب) 10 ج) 20 د) 42

52) مقدار طاقة التنشيط للفاعل العكسي بوجود عامل مساعد تساوي.....

أ) 30 ب) 42 ج) 12 د) 50

* الشكل المجاور يمثل منحنى سير تفاعل ما بوجود وعدم وجود العامل المساعد :
ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة من (53 * 54 * 55 * 56 * 57 * 58 * 59)



53) يشير الرقم (1) إلى

- أ) المعقد المنشط بدون العامل المساعد
- ب) طاقة المعقد المنشط بدون العامل المساعد
- ج) المعقد المنشط بوجود العامل المساعد
- د) طاقة المعقد المنشط بوجود العامل المساعد

54) يشير الرقم (2) إلى

- أ) طاقة التنشيط للفاعل العكسي بدون العامل المساعد
- ب) بطاقة التنشيط للفاعل العكسي بوجود العامل المساعد
- ج) طاقة التنشيط للفاعل الأمامي بوجود العامل المساعد
- د) طاقة التنشيط للفاعل الأمامي بدون العامل المساعد

55) يشير الرقم (3) إلى.....

- أ) طاقة التنشيط للفاعل الأمامي بوجود العامل المساعد
- ب) طاقة التنشيط للفاعل الأمامي بدون العامل المساعد
- ج) طاقة التنشيط للفاعل العكسي بدون العامل المساعد
- د) طاقة التنشيط للفاعل العكسي بوجود العامل المساعد

يتبع الى الصفحة التاسعة...

الصفحة التاسعة

56) يشير الرقم (4) إلى.....

- أ) المعقد المنشط بوجود العامل المساعد
- ب) المعقد المنشط بدون العامل المساعد
- ج) طاقة المعقد المنشط بوجود العامل المساعد
- د) طاقة المعقد المنشط بدون العامل المساعد

57) يشير الرقم (5) إلى...

- أ) طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود العامل المساعد
- ب) طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بدون العامل المساعد
- ج) طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بدون العامل المساعد
- د) طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بوجود العامل المساعد

58) يشير الرقم (6) إلى.....

- أ) التغير في المحتوى الحراري (ΔH) وإشارتها موجبة
- ب) التغير في المحتوى الحراري (ΔH) وإشارتها سالبة
- ج) طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بوجود العامل المساعد
- د) طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بدون العامل المساعد

59) يشير الرقم (7) إلى.....

- أ) طاقة وضع المواد المتفاعلة
- ب) المواد المتفاعلة
- ج) طاقة وضع المواد الناتجة
- د) المواد الناتجة

60) في التفاعل $2A \rightarrow F + C$ ، إذا كانت قيمة $K = 2 \times 10^{-3} M^{-1}.S^{-1}$ عند درجة حرارة معينة

، فإن سرعة التفاعل (MS^{-1}) عندما يكون تركيز $A = 0.1 M$ ، تساوي....

- أ) 2×10^{-3} (ب) 2×10^{-4} (ج) 2×10^{-5} (د) 2×10^{-6}

61) تفاعل ما رتبته تساوي (1) عند درجة حرارة معينة ، تكون وحدة قياس ثابت سرعة هذا التفاعل $K...$

- أ) S^{-1} (ب) M^{-1} (ج) $M^{-1}.S^{-1}$ (د) MS^{-1}

62) في التفاعل الافتراضي نواتج $A \rightarrow$ ، قانون سرعة التفاعل $R = K [A]^2$ عند درجة حرارة معينة

$[A] = 0.2 M$ ، وسرعة التفاعل $= 1.6 \times 10^{-9} M$ فإن قيمة $[K]$ تساوي

- أ) $8 \times 10^{-9} M^{-1}.S^{-1}$ (ب) $8 \times 10^{-9} S^{-1}$ (ج) $4 \times 10^{-8} M^{-1}.S^{-1}$ (د) $4 \times 10^{-8} S^{-1}$

63) في التفاعل $A + B + C \rightarrow$ ، رتبة التفاعل للمادة $A = 1$ ، رتبة التفاعل للمادة $B = 2$ ، ورتبة التفاعل الكلية =

3 عند درجة حرارة معينة فإن قانون سرعة التفاعل هو.....

- أ) $R = K[A]^1[B]^2$ (ب) $R = K[A]^1[B]^1[C]^1$ (ج) $R = K[A]^1[C]^2$ (د) $R = K[A]^2[B]^1$

يتبع الى الصفحة العاشرة..

الصفحة العاشرة

64) تفاعل افتراضي ، قيمة ثابت السرعة له تساوي ($K = 4 \times 10^{-8} M^{-1}.S^{-1}$) فإن رتبة التفاعل الكلية تساوي

(أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

65) إذا علمت أن ثابت سرعة التفاعل الافتراضي : نواتج $A \rightarrow$ عند درجة حرارة (25°C) يساوي $1.6 \times 10^{-2} S^{-1}$ فإن قانون السرعة لهذا التفاعل هو.....

(أ) $R = K$ (ب) $R = K[A]^1$ (ج) $R = K[A]^2$ (د) $R = K[A]^3$

66) إذا علمت أن قانون السرعة لهذا التفاعل : $CH_3CI + H_2O \rightarrow CH_3OH + HCl$ هو :

$R = K[H_2O]^2[CH_3CI]^1$ وسرعة التفاعل $1.2 M.S^{-1}$ يكون عندما

$0.1 M = [H_2O] = [CH_3CI]$ فإن قيمة ثابت سرعة التفاعل K تساوي....

(أ) 1.2×10^{-2} (ب) 1.2×10^{-3} (ج) $1.2 \times 10^{+10}$ (د) $1.2 \times 10^{+3}$

67) إذا كان قانون سرعة التفاعل $[2NO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightarrow N_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}]$ هو :

$R = K[NO]^2[H_2]^1$ وانخفض حجم وعاء التفاعل إلى النصف ، فإن سرعة التفاعل تزداد بمقدار...

(أ) مرتين (ب) 4 مرات (ج) 8 مرات (د) 16 مرة

*في التفاعل : $2NO + 2H_2 \rightarrow N_2 + 2H_2O$

رقم التجربة	$M[NO]$	$M[H_2]$	سرعة تكون N_2 ($M.S^{-1}$)
1	0.21	0.122	0.0339
2	0.21	0.244	0.0678
3	0.42	0.122	0.1360

ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (68 * 69 * 70) :

68) رتبة التفاعل بالنسبة للمادة (NO) تساوي.....

(أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

69) رتبة التفاعل بالنسبة للمادة (H_2) تساوي....

(أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) 3

70) وحدة قياس ثابت السرعة (K) لهذا التفاعل هي

(أ) S^{-1} (ب) $M.S^{-1}$ (ج) $M^{-1}.S^{-1}$ (د) $M^{-2}.S^{-1}$

يتبع الى الصفحة الحادي عشر..

الصفحة الحادي عشر

*اعتماد على البيانات الواردة في الجدول المجاور للتفاعل الآتي: $A + B \rightarrow$ ونواتج عند درجة حرارة معينة ، ادرس الجدول ثم أجب عن الأسئلة (71 , 72 , 73 , 74 , 75 , 76) :

رقم التجربة	M[A]	M[B]	سرعة تكون ($M.S^{-1}$)
1	0.2	0.2	3.5×10^{-4}
2	0.4	0.4	2.8×10^{-3}
3	0.8	0.4	1.12×10^{-2}

71) رتبة التفاعل بالنسبة للمادة (A) تساوي

أ) صفر ب) 1 ج) 2 د) 3

72) رتبة التفاعل بالنسبة للمادة (B) تساوي

أ) صفر ب) 1 ج) 2 د) 3

73) قيمة ثابت السرعة لهذا التفاعل (K) مع الوحدة تساوي

أ) $4.3 \times 10^{-2} M^{-2}.S^{-1}$ ب) $4.3 \times 10^{-2} S^{-1}$
ج) $8.7 \times 10^{-2} M^{-2}.S^{-1}$ د) $1.7 \times 10^{-3} M^{-2}.S^{-1}$

74) سرعة التفاعل عندما يكون $M = 0.3 [B] = [A]$ تساوي

أ) 1.16×10^{-3} ب) 1.29×10^{-2} ج) 3.87×10^{-3} د) 2.58×10^{-3}

75) عند رفع درجة الحرارة فإن قيمة (K ثابت السرعة)

أ) تقل ب) تزداد ج) تبقى ثابتة د) تزداد ثم تقل

76) العامل المساعد المستخدم في تحضير حمض الايثانويك صناعياً

أ) النيكل ب) RhI ج) يوديد البوتاسيوم KI د) H_2O_2

77) عند تفاعل المواد الغازية فإن تقليل الضغط الواقع على الغاز يؤدي إلى

أ) زيادة سرعة التفاعل ب) تقليل حجم الغاز
ج) زيادة تركيز الغاز د) تقليل عدد التصادمات

يتبع الى الصفحة الثانية عشر.

الصفحة الثانية عشر

*التفاعل الافتراضي الآتي يحدث عند درجة حرارة معينة $R + 2M \rightarrow 3X + Z$ ، وجد أنه عند مضاعفة تركيز (3مرات) مع بقاء (تركيز M ثابتاً) تتضاعف سرعة التفاعل 3 مرات ، وعند مضاعفة تركيز كل من (R و M) (3) تتضاعف سرعة التفاعل (27) مرة أجب عن الأسئلة الآتية : بالاعتماد عليه أجب عن الأسئلة (78 * 79 * 80)

- 78) رتبة التفاعل بالنسبة للمادة (R) تساوي.....
 (أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) 3
 79) رتبة التفاعل بالنسبة للمادة (M) تساوي.....
 (أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) 3
 80) إذا كانت سرعة التفاعل تساوي ($2 \times 10^{-5} M.S^{-1}$) عندما $[M] = [R] = 0.1 M$ ، فإن قيمة ثابت السرعة للتفاعل (K) تساوي.....
 (أ) 2×10^{-8} (ب) 2×10^{-2} (ج) 5×10^{-3} (د) 5×10^{-8}

*لديك التفاعل الافتراضي الآتي $2A + 3B \rightarrow A_2B_3$

رقم التجربة	M[A]	M[B]	سرعة تكون A_2B_3 ($M.S^{-1}$)
1	0.02	0.03	0.1×10^{-3}
2	0.04	0.06	4×10^{-4}
3	0.08	0.18	2.4×10^{-3}

ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة من: (81 * 82 * 83 * 84 * 85 * 86)

- 81) رتبة المادة (A) تساوي....
 (أ) صفر (ب) 1 (ج) 2 (د) 3
 82) رتبة المادة (B) تساوي....
 (أ) 3 (ب) 2 (ج) 1 (د) صفر
 83) احسب قيمة ثابت السرعة (K) مع الوحدة تساوي .
 (أ) $0.16M^{-1}.S^{-1}$ (ب) $0.056S^{-1}$ (ج) $0.083M.S^{-1}$ (د) $0.027M^{-2}.S^{-1}$

- 84) سرعة تكون A_2B_3 إذا كان $M = 0.1$ [B] = [A] تساوي.....
 (أ) 8×10^{-4} (ب) 5.6×10^{-3} (ج) 2.7×10^{-3} (د) 1.6×10^{-3}

- 85) معدل سرعة إنتاج A_2B_3 في التجربة رقم (1) إذا انخفض حجم الوعاء التفاعل إلى نصف تساوي.
 (أ) 1×10^{-5} (ب) 1.5×10^{-5} (ج) 3.84×10^{-4} (د) 1.2×10^{-5}

يتبع الى الصفحة الثالثة عشر..

الصفحة الثالثة عشر

86) قانون سرعة التفاعل يساوي

أ) $R = K[A]^1[B]^2$ ب) $R = K[A]^2[B]^1$

ج) $R = K[A]^2$ د) $R = K[A]^1[B]^1$

87) أدرس العبارتين الآتيتين المتعلقين بالتفاعل: $2NO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightarrow N_{2(g)} + 2H_2O_{(g)}$

• وحدة قياس ثابت سرعة التفاعل K هي : $(M^{-2}.S^{-1})$

• سرعة استهلاك H_2 تزداد مرتين عندما يزداد $[H_2]$ مرتين .

بناءً على ذلك فإن قانون سرعة التفاعل ، هو.....

أ) $R = K[NO][H_2]$ ب) $R = K[NO][H_2]^2$

ج) $R = K[NO]^2[H_2]$ د) $R = K[NO]^2[H_2]^2$