الأستاذ محمد الشيخ
0788525326

بسم الله الرحمن الرحيم
اختبار في مادة الكيمياء - الثاني ثانوي العلمي
الوحدة (3) الكيمياء الحركيّة
جيل 2005 لعام 2023
منصة دروس أون لاين

ملحوظة : يتكون هذا الامتحان من (26) فقرة لكل منها 4 بدائل واحدة فقط صحيحة , اكتب رمزها في الجدول نهاية الورقة

*** في التفاعل الافتراضي $3A+2B \longrightarrow 6C$ أجب عن الفقرتين (2,1) :**

1) العبارة الصحيحة المتعلقة بالتفاعل السابق هي :

أ- سرعة استهلاك A تساوي سرعة انتاج C
ب- سرعة استهلاك A تساوي نصف سرعة انتاج C
ج- سرعة انتاج C تساوي ربع سرعة استهلاك A
د- سرعة استهلاك A تساوي سرعة استهلاك B

2) إذا كان سرعة استهلاك B تساوي 0.6 M/s فإن سرعة استهلاك A تساوي :

أ- 0.3 M/s
ب- 0.6 M/s
ج- 0.9 M/s
د- 1.2 M/s

3) في التفاعل $M \longrightarrow D + 4G$ إذا كانت قيمة الثابت K تساوي $1x10^{-5}\ s^{-1}$ ولوحظ أنه بزيادة تركيز المادة D مرتين تزداد سرعة التفاعل مرتين , فإن رتبة المادة G هي :

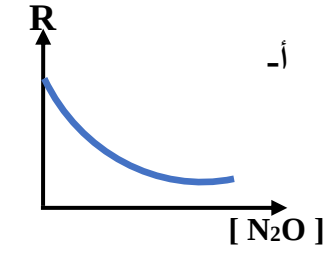
أ- صفر
ب- 1
ج- 2
د- 3

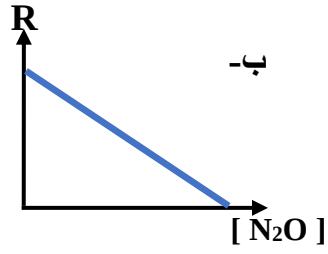
4) الجدول المجاور يوضّح بيانات تتعلّق بالتفاعل $2A \longrightarrow 2B + C$ عند درجة حرارة معينة،
معتمداً على البيانات الواردة وعلماً أن : $K = (X)\ M^{-1}.s^{-1}$ فإن قيمة (R) تساوي :

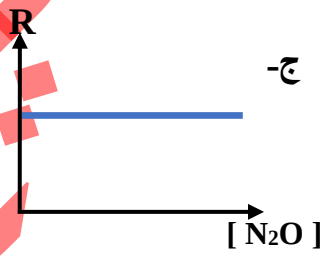
رقم التجربة	[A] M	السرعة الابتدائية M/s
1	0.4	6×10^{-5}
2	0.8	??

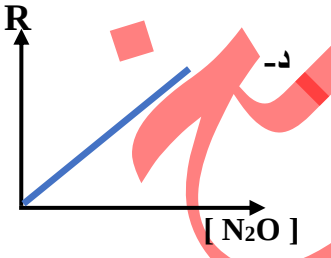
أ- 3×10^{-5}
ب- 3×10^{-12}
ج- 12×10^{-5}
د- 24×10^{-5}

5) وجد بالتجربة أن أحادي أكسيد ثنائي النيتروجين يتحلل حسب
المعادلة : $2N_2O_{(g)} \xrightarrow{\Delta} 2N_{2(g)} + O_{2(g)}$ ووجد أنها لا تتحلل إلا بوجود الحرارة والبلاتين Pt كعوامل
مساعدة مهما كانت كمية N_2O المتوفرة فإن الشكل الذي يمثل العلاقة البيانية بين سرعة التفاعل وتركيز N_2O هو

أ-


ب-


ج-


د-


6) في التفاعل $A \longrightarrow 2B$ إذا علمت أن قيمة الثابت K هو 30 M/s فإن العبارة الصحيحة هي :

أ- عندما يزداد تركيز A مرتين تزداد السرعة مرتين .
ب- تغير تركيز A لا يؤثر في السرعة .
ج- عندما يزداد تركيز A مرتين تزداد السرعة 4 مرات .
د- رتبة المادة A تساوي 1

7) إذا علمت أن قانون السرعة للتفاعل $A + 3B \longrightarrow C$ عند درجة حرارة معينة , هو $R = K\,[A]^2.[B]^1$
فأي العبارات الآتية لا تعتبر صحيحة :

أ- تعتبر المادة A من الرتبة الثانية
ب- وحدة الثابت K لهذا التفاعل هي $M^{-2}.s^{-1}$
ج- الرتبة الكليّة تساوي 3
د- سرعة استهلاك B تساوي ثلث سرعة انتاج C

* الجدول المجاور يبين تغيّر تركيز المادة X مقابل الزمن للتفاعل اعتماداً على البيانات الواردة ، ثم أجب عن الفقرات (11,10,9,8)

الزمن (s)	تركيز X (M)
0	1.5
3	1.0
7	0.7
10	0.3
12	0.3

8) احدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بطبيعة المادة X

أ- تعتبر مادة متفاعلة
ب- تعتبر مادة ناتجة
ج- رتبتها صفر
د- ميل منحنى سرعتها ثابت

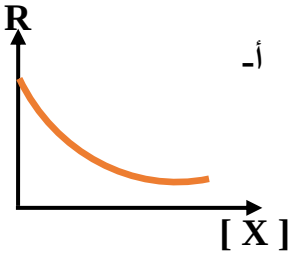
9) السرعة المتوسطة بوحدة Ms^{-1} تساوي

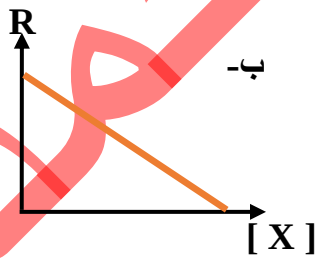
أ- 0.10
ب- 0.11
ج- 0.12
د- 0.13

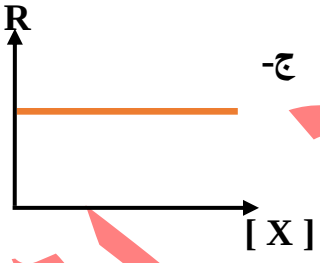
10) من المتوقع أن يكون تركيز المادة X بعد مرور 15s هو

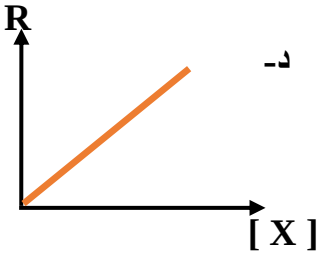
أ- صفر
ب- 0.1
ج- 0.2
د- 0.3

11) الشكل الذي يمثل العلاقة البيانية بين سرعة التفاعل وتركيز المادة X هو :

أ-


ب-


ج-


د-


* عند دراسة التفاعل $A + B + C \longrightarrow D$ تم تسجيل الملاحظات الآتية :
عند مُضاعفة تركيز كل من A و C ثلاث مرات مع بقاء [B] ثابت تتضاعف سرعة التفاعل ثلاث مرات ,
وعند مُضاعفة [C] مرتين مع بقاء كل من A و B ثابتين تتضاعف السرعة مرتين ,فإذا كانت قيمة الثابت K تساوي ($K\ (0.1\ M^{-2}.s^{-1})$ ، فأجب عن الفقرات 12,13 :

12) قانون السرعة للتفاعل هو :

أ- $R = K\,[A]^2.[B]^1.[C]^1$
ب- $R = K\,[A]^1.[B]^1.[C]^1$
ج- $R = K\,[B]^2.[C]^1$
د- $R = K\,[B]^2.[A]^1$

13) زيادة تركيز المادة A في التفاعل يؤدي إلى :

أ- زيادة سرعة التفاعل
ب- تقليل تركيز D
ج- تقليل زمن ظهور المادة D
د- لا تؤثر

14) أي من الآتية ليست من تعريفات طاقة التنشيط Ea

أ- هي الطاقة اللازمة لحدوث التفاعل
ب- هي الطاقة الازمة لتكوين المعقّد المنشط
ج- هي الطاقة الكافية لكسر الروابط بين المتفاعلات
د- هي أعلى طاقة يوفرها التفاعل لتكوين النواتج

15) تزداد سرعة التفاعل بزيادة درجة الحرارة والسبب يعود لـ :

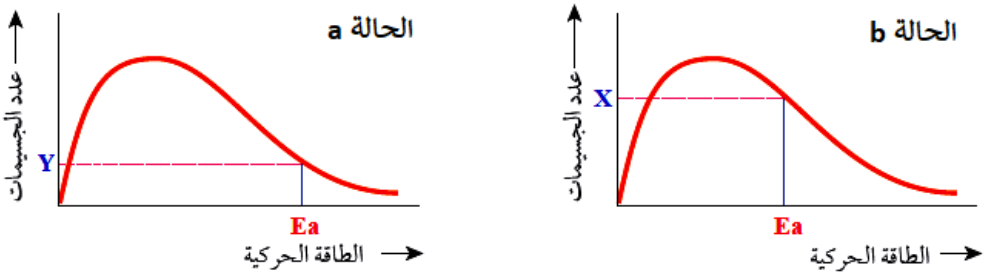
أ- زيادة المساحة المعرّضة للتفاعل
ب-زيادة الطاقة الحركية للجزيئات
ج- زيادة كمية المادة المتفاعلة
د- زيادة طاقة التنشيط

16) السبب الذي يجعل تفاعل 10g من مسحوق الطباشير مع الخل أسرع من تفاعل قطعة من الطباشير كتلتها 10g مع الخل هو :

أ- مساحة السطح
ب- درجة الحرارة
ج- طبيعة المادة
د- التركيز

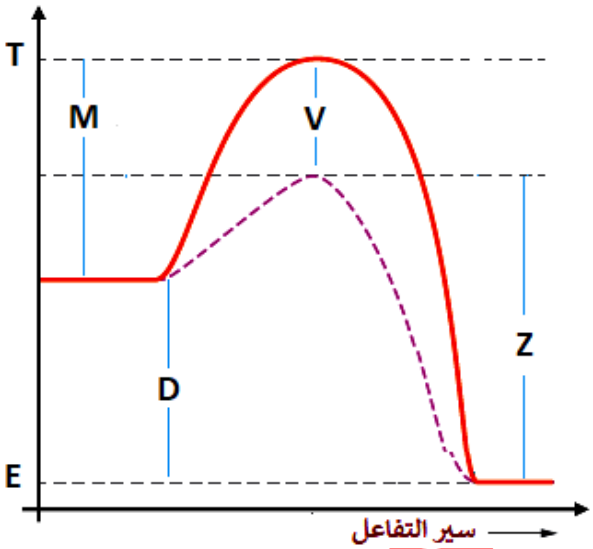
أ. محمد الشيخ

* الشكل المجاور يمثل منحنى خاص بالتفاعل $W + D \longrightarrow P$ عند ظروف مختلفة ، ادرس الشكل ثم أجب عن الفقرة رقم (17)



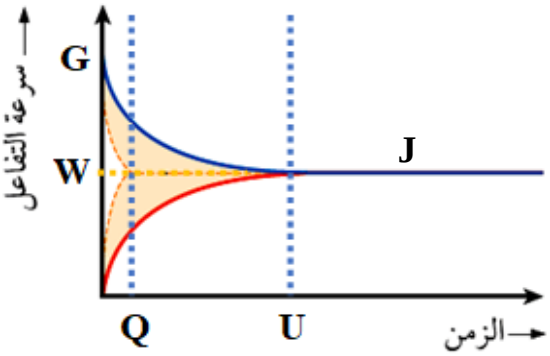
17) احدى العبارات الآتية غير صحيحة فيما يتعلق بالتفاعل السابق .
أ- يكون التفاعل في الحالة b أسرع منه في الحالة a .
ب- عدد الجزيئات التي تتصادم بشكل فعّال في الحالة b أكبر منها في الحالة a .
ج- يكون تركيز المتفاعلات في الحالة b أعلى منه في الحالة a .
د- الحالة b تمثل حدوث التفاعل بعد إضافة عامل مساعد .

* الشكل المجاور يمثل منحنى تغير طاقة تفاعل ما ،ادرسه ثم أجب عن الفقرات (23,22,21,20,19,18)



18) الرمز الذي يمثل طاقة التنشيط الامامي قبل دخول العامل المساعد
أ- V ب- M ج- Z د- D
19) الرمز الذي يمثل طاقة النواتج بعد دخول العامل المساعد
أ- V ب- T ج- Z د- E
20) الرمز الذي يمثل فرق الطاقة نتيجة استخدام العامل المساعد
أ- V ب- T ج- Z د- M
21) يمكن ايجاد قيمة طاقة وضع المتفاعلات عن طريق
أ- E + Z ب- D + M
ج- T – M د- Z – D
22) يمكن ايجاد قيمة طاقة التنشيط الامامي بعد دخول العامل المساعد عن طريق
أ- E + Z ب- T – E
ج- Z – D د- Z + D
23) جميع الطرق الأتية يمكن استخدامها لإيجاد طاقة التنشيط العكسي قبل دخول العامل المساعد عدا واحدة هي
أ- V + Z ب- T – E ج- Z – D د- D + M

* الشكل المجاور يمثل منحنى تغير طاقة تفاعل ما ،ادرسه ثم أجب عن الفقرات (26,25,24)



24) الرمز الذي يمثل زمن الوصول للاتزان بعد دخول العامل المساعد هو
أ- Q ب- U ج- W د- G
25) الرمز الذي يمثل سرعة التفاعل العكسي بعد الوصول للإتزان هو
أ- J ب- U ج- W د- G
26) الرمز الذي يمثل زمن الوصول للاتزان قبل دخول العامل المساعد هو
أ- Q ب- U ج- W د- G

انتهت الأسئلة

نموذج الإجابة

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ب	ج	أ	د	ج	ب	د	أ	ج	د	د	ج	د
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
د	ب	أ	ج	ب	د	أ	د	ج	ج	أ	ج	ب

DROOS ON LINE

أ. محمد الشيخ