## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

# اختبار نهائي مكون من أسئلة بطرق متنوعة منها الاختيار من متعدد والفراغات وإجابة عن مسائل علمية




تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-05 20:36:31



| المزيد من مادة كيمياء: | ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس |
|---|


## التواصل الاجتماعي بحسب المستوى الثاني عشر العلمي


| صفحة المناهج القطرية على فيسبوك | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|

| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |
|---|---|---|---|---|


## المزيد من الملفات بحسب المستوى الثاني عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الثاني


| | |
|---|---|
| 1 | سلسلة القمة في الكيمياء: أسئلة في الوحدة الرابعة: الكيمياء الحركية، قوانين سرعة التفاعل |
| 2 | إجابة تدريبات الوحدة الرابعة (الكيمياء الحركية) الشامل في الكيمياء |
| 3 | الحديث في الكيمياء، الوحدة الرابعة: الكيمياء الحركية ملزمة محلولة |
| 4 | دليل تصحيح الاختبار التجريبي |
| 5 | الاختبار التجريبي غير مجاب |

**اختبار الفصل الثاني المستوى الثاني عشر لمادة الكيمياء (مسار علمي) 2024/2023**

## اختر الإجابة الصحيحة

**1. كيف تُزيد العوامل الحفازة من سرعة التفاعل الكيميائي؟**

**a. تقلل من طاقة التنشيط**

**b. تزيد من تركيز المتفاعلات**

**c. تزيد من النشاط الكيميائي للنواتج**

**d. تقلل من طاقة حركة الجسيمات المتفاعلة**

**2. أي من الآتي صحيح إذا كان $[H^+] = 1.0 \times 10^{-5}$ M عند درجة حرارة $25\ ^0C$؟**

**a. pH = 9**

**b. $pH = 10^{-5}$**

**c. $[OH^-] = 1.0 \times 10^{-9}$ M**

**d. $[OH^-] = 1.0 \times 10^{-14}$ M**

**3. أي من الآتي يمثل معادلة حرارة التكوين القياسية للماء؟**

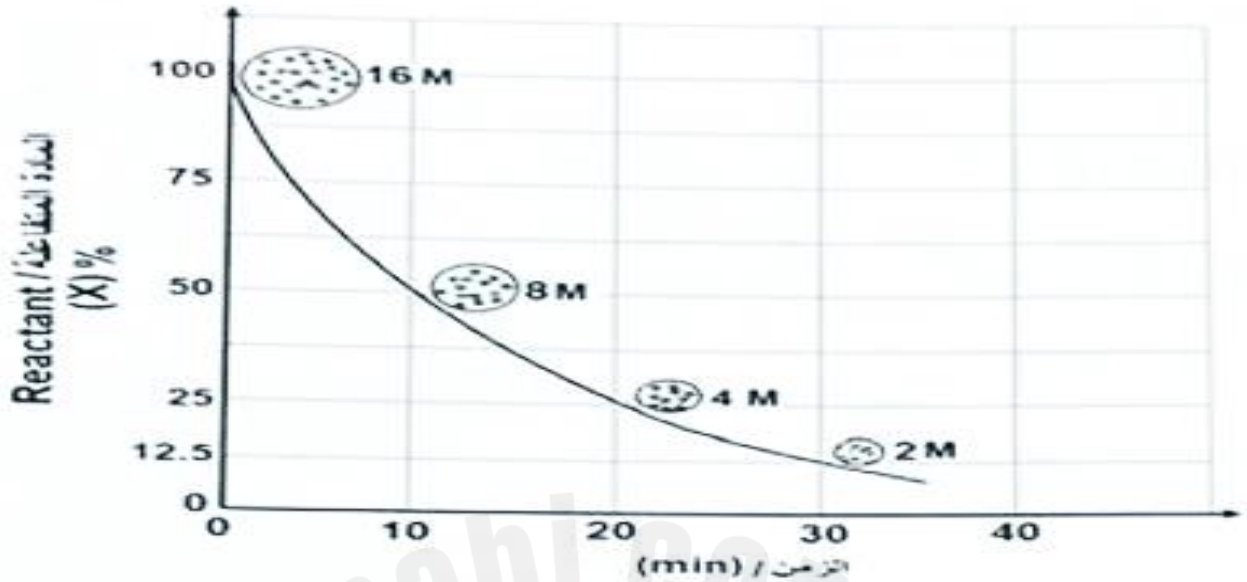
**a.** $H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)}$

**b.** $H_{2(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(l)}$

**c.** $H_2O_{(g)} \rightarrow H_2O_{(l)}$

**d.** $H_2O_{(s)} \rightarrow H_2O_{(l)}$

**4. باستخدام الرسم البياني أدناه لتفاعل من الرتبة الأولى. ما عمر النصف للمادة (X)؟**




**a. 10 min**

**b. 20 min**

**c. 30 min**

**d. 40 min**

**5. أي من التغيرات الآتية في المحتوى الحراري والإنتروبي يُشير إلى أن <u>التفاعل غير تلقائي</u> عند جميع درجات الحرارة؟**

**a.** $\Delta H > 0 \ , \ \Delta S > 0$

**b.** $\Delta H < 0 \ , \ \Delta S < 0$

**c.** $\Delta H < 0 \ , \ \Delta S > 0$

**d.** $\Delta H > 0 \ , \ \Delta S < 0$

Almanahj.com/qa

**6. إذا كان الرقم الهيدروجيني للماء عند $25^0C$ يساوي 7 وعند $100^0C$ يساوي 6**

**أي العبارات الآتية تُعتبر صحيحة؟**

**a. $[H^+]$ عند $25^0C$ أقل من $[H^+]$ عند $100^0C$**

**b. $[H^+]$ عند $25^0C$ أعلى من $[H^+]$ عند $100^0C$**

**c. $[H^+]$ عند $100^0C$ يساوي $[H^+]$ عند $25^0C$**

**d. $[H^+]$ عند $100^0C$ أقل من $[H^+]$ عند $25^0C$**

**7. يعتبر الميثيل البرتقالي ($pK_{In}=3.7$) والفينولفثيالين ($pK_{In}=9.3$) من أدلة الحمض – القاعدة**

**أي من هذه الأدلة الأنسب استخدامه عند معايرة حمض قوي و قاعدة ضعيفة ؟**

**a. الفينو لفثالين**

**b. الميثيل البرتقالي**

**c. الميثيل البرتقالي والفينولفثيالين**

**d. كلاهما لا يمكن استخدامه**

**8. أي من التفاعلات الآتية تنخفض فيه قيمة الإنتروبي؟**

**a. $C_2H_2O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{(g)} + H_{2(g)}$**

**b. $CuSO_4(H_2O)_{5(s)} \rightarrow CuSO_{4(s)} + 5H_2O_{(g)}$**

**c. $AgNO_{3(aq)} + NaCl_{(aq)} \rightarrow AgCl_{(s)} + NaNO_{3(aq)}$**

**d. $14O_{2(g)} + 3NH_4NO_{3(s)} + C_{10}H_{22(l)} \rightarrow 3N_{2(g)} + 17H_2O_{(g)} + 10CO_{2(g)}$**

**9. ما العلاقة بين سرعة اختفاء المتفاعلات وسرعة ظهور الناتج في التفاعل الآتي؟**

$$2NO_{(g)} + Br_{2(g)} \rightleftharpoons 2NOBr_{(g)}$$

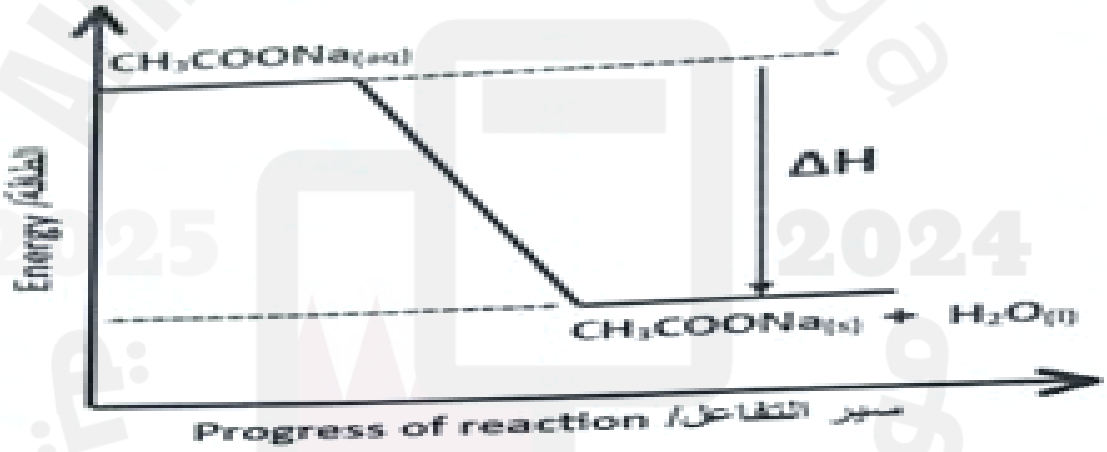
**a. سرعة اختفاء NO = سرعة اختفاء $Br_2$**

**b. سرعة اختفاء $Br_2$ = سرعة ظهور NOBr**

**c. سرعة اختفاء NO = ضعف سرعة ظهور NOBr**

**d. سرعة اختفاء $Br_2$ = نصف سرعة ظهور NOBr**

**10. باستخدام الرسم البياني أدناه. أي من الآتي يصف تغيرات الطاقة الحرارية للكمادات الساخنة؟**




| | نوع التفاعل | $\Delta H$ | طاقة المتفاعلات مقارنة بطاقة النواتج |
|---|---|---|---|
| a | طارد | + | أقل |
| b | ماص | - | أكبر |
| C | طارد | - | أكبر |
| d | ماص | + | أقل |

**11. أي من الآتي <u>غير صحيح</u> عن تقنية الفصل اللوني (الكروماتوجرافي) لفصل مكونات المادة المحللة المختلفة؟**

**a. للمادة المحللة قابلية للذوبان في الطور المتحرك.**

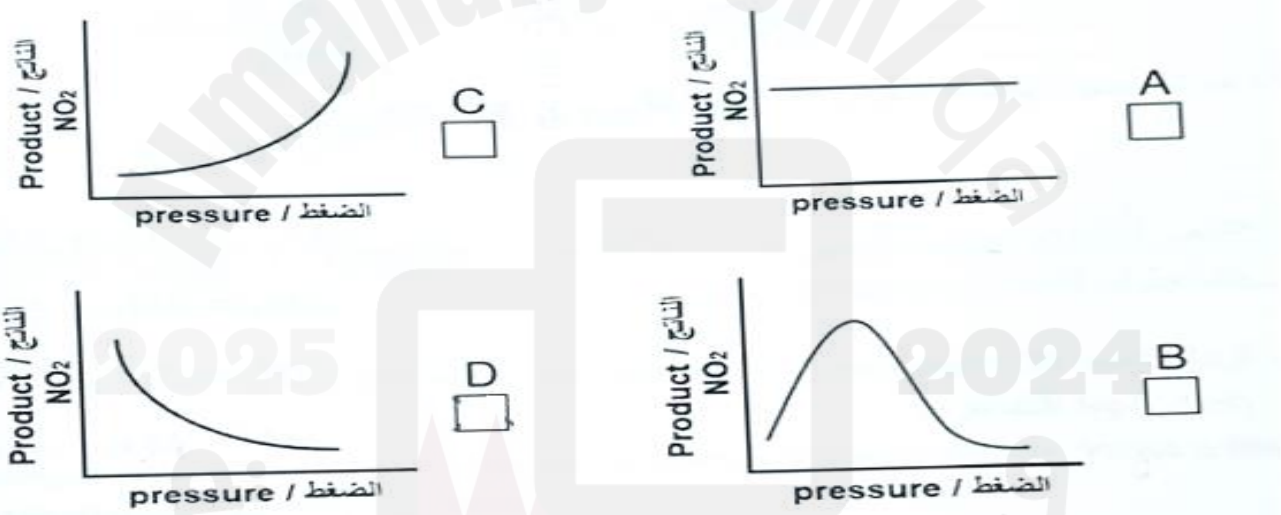
**b. للمادة المحللة قابلية امتزاز كبيرة مع الطور الثابت.**

**C. وجود اتزان بين البقاء وذوبانية جزيئات المادة المحللة.**

**d. وجود اختلافات في القوى البينية بين المواد المحللة والأطوار.**

**12. ادرس التفاعل المتزن الآتي. أي الرسومات البيانية أدناه تصف التغير في كمية الناتج $NO_{2(g)}$ عند زيادة الضغط؟**

$$N_2O_{4(s)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$$




**13. في التفاعل أدناه أي من الآتي التعبير الصحيح لحساب سرعة التفاعل بدلالة $\Delta[B]$؟**

$$2A + 3B \rightarrow 4C + 5D$$

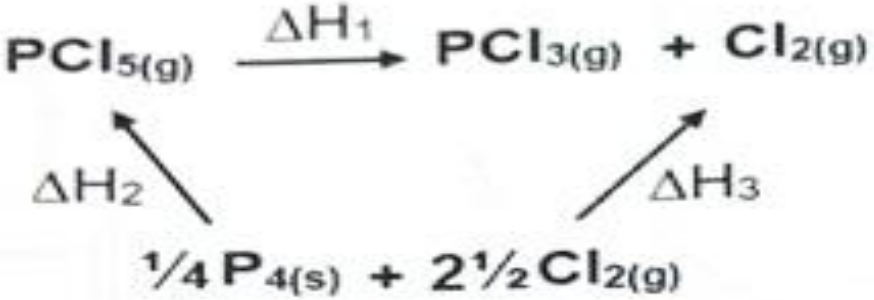
**a.** $\frac{-3\Delta[B]}{\Delta t}$

**C.** $-\frac{1}{3}\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$

**b.** $\frac{+3\Delta[B]}{\Delta t}$

**D.** $+\frac{1}{3}\frac{\Delta[B]}{\Delta t}$

**14. باستخدام دورة هس أدناه ، ما التعبير الرياضي الصحيح لحساب $\Delta H_1$ ؟**




a. $\Delta H_1 = 2\Delta H_2 + \Delta H_3$

B. $\Delta H_1 = \Delta H_3 + \Delta H_2$

C. $\Delta H_1 = \Delta H_2 - \Delta H_3$

D. $\Delta H_1 = \Delta H_3 - \Delta H_2$

**15. ما الأزواج المترافقة في التفاعل الانعكاسي أدناه؟**

$$H_2PO_4^-{}_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons HPO_4^{2-}{}_{(aq)} + H_3O^+{}_{(aq)}$$

| | الحمض | القاعدة المرافقة | القاعدة | الحمض المرافق |
|---|---|---|---|---|
| a | $H_2PO_4^-$ | $HPO_4^{2-}$ | $H_2O$ | $H_3O^+$ |
| b | $HPO_4^{2-}$ | $H_2PO_4^-$ | $H_2O$ | $H_3O^+$ |
| C | $H_3O^+$ | $H_2O$ | $H_2PO_4^-$ | $HPO_4^{2-}$ |
| d | $H_2O$ | $H_3O^+$ | $HPO_4^{2-}$ | $H_2PO_4^-$ |

Almanahj.com

| 16 - A | |
|---|---|

**ادرس النظام المتزن الآتي ثم أجب عن الأسئلة أدناه.**

$$CH_{4(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{(g)} + 3H_{2(g)}$$

**1- ما المقصود بحالة الاتزان الديناميكي؟**

.....

**2- تزداد كمية غاز الهيدروجين الناتجة عند زيادة درجة الحرارة. ما إشارة التغير في المحتوى الحراري ($\Delta H$) لهذا التفاعل؟**

.....

**3- ما تأثير إضافة المزيد من غاز الميثان ($CH_4$) على كل مما يلي :**

**- موضع الاتزان**

.....

**- قيمة Kc**

.....

| 16 - B | |
|---|---|

**احسب قيمة التغير في المحتوى الحراري ($\Delta H$) للتفاعل أدناه.**

$$2OF_{2(g)} + 2S_{(s)} \rightarrow SO_{2(g)} + SF_{4(g)} \quad \Delta H = ?$$

**مستخدمًا معادلات التفاعلات الوسيطة الآتية:**

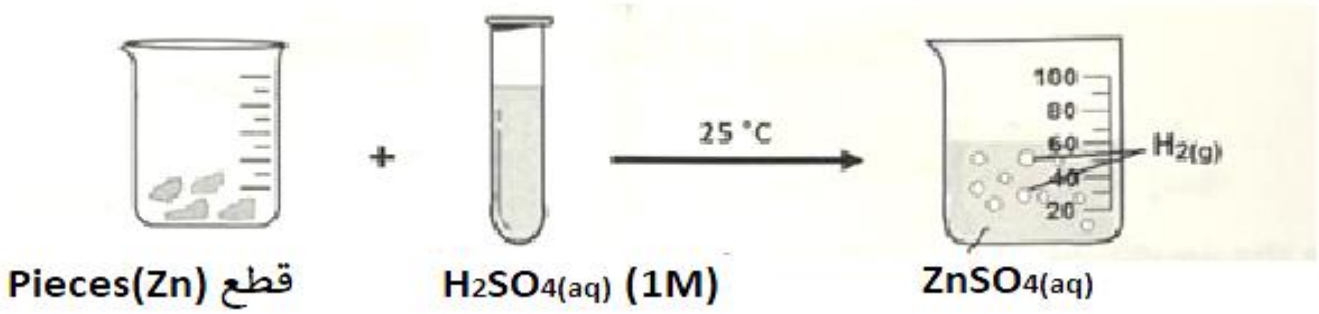
$$OF_{2(g)} + H_2O_{(l)} \rightarrow O_{2(g)} + 2HF_{(g)} \qquad \Delta H_1 = -276.6\ KJ$$

$$SF_{4(g)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 4HF_{(g)} + SO_{2(g)} \qquad \Delta H_2 = -827.5\ KJ$$

$$S_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow SO_{2(g)} \qquad \Delta H_3 = -296.9\ KJ$$

| | |
|---|---|
| 16 - C | |

**أولًا : ادرس التفاعل أدناه. اذكر طريقة واحدة يمكن من خلالها زيادة سرعة هذا التفاعل عند** نفس **درجة الحرارة. مع التفسير.**




.....

.....

.....

.....

**ثانيًا : ادرس الجدول أدناه والذي يوضح نتائج إحدى تجارب الحرارية ، ثم أجب عن الأسئلة**

| المادة | الكتلة (Kg) | التغير في درجة الحرارة ($^0C$) | كمية الحرارة المكتسبة (J) |
|---|---|---|---|
| الرصاص (Pb) | 2 | 12 | 3120 |
| الحديد (Fe) | 2 | 12 | 10800 |
| الألومنيوم (Al) | 2 | 12 | 21600 |

**1- ما العامل الذي تسبب في اختلاف كمية الحرارة المكتسبة؟**

.....

**2-احسب الحرارة النوعية للألومنيوم**

.....

.....

.....

| 17 - A | |
|---|---|

**عند درجة حرارة معينة. وضع 0.034 M من $SO_2$ و 0.016 M من $O_2$ في وعاء مغلق. وعند الإتزان وجد أن تركيز $SO_3$ يساوي 0.030 M وذلك حسب المعادلة أدناه.**

$$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$$

**1- اكتب تعبير ثابت الإتزان Kc**

.....

.....

.....

**2-احسب ثابت الإتزان Kc**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**3-فسر : تُشير قيم ثوابت الإتزان الكبيرة جدًا إلى أن التفاعل قارب على الاكتمال**

.....

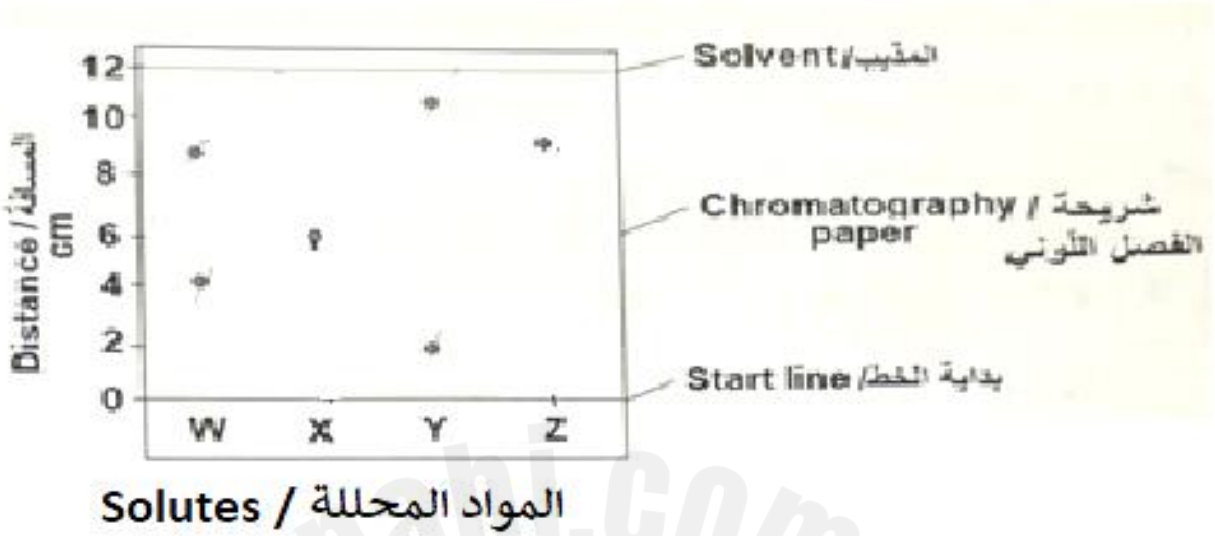
.....

.....

Almanahj.com/ma

| | |
|---|---|
| | 17 - B |

**ادرس الشكل الذي يوضح تجربة تقنية الفصل اللوني (الكروماتوجرافي)' ثم أجب عن الأسئلة**




**1-حدد الطور الثابت والطور المتحرك**

**الطور الثابت**

.....

**الطور المتحرك**

.....

**2- أي المواد المحللة أعلاه تُعتبر مادة نقية؟ فسر سبب اختيارك**

.....

.....

**3- احسب قيمة عامل التباطؤ ($R_f$) للمادة (X).**

.....

.....

| | |
|---|---|
| | 17 - C |

**الجدول الآتي يوضح قيم Ka لأربع محاليل من الأحماض الضعيفة ذات القواعد المتساوية.**

**رتب المحاليل تصاعديًا حسب زيادة قوة الحمض في الشكل أدناه.**

| المحاليل | HF | $HNO_2$ | HCN | $H_2S$ |
|---|---|---|---|---|
| Ka | $7.2 \times 10^{-4}$ | $4.0 \times 10^{-4}$ | $6.2 \times 10^{-10}$ | $9.1 \times 10^{-8}$ |

**الأضعف** **الأقوى**

**2- قيمة الرقم الهيدروجيني لمحلول حمض الهيبوكلوروز الضعيف تساوي 4.23**

**احسب تركيز هذا المحلول إذا علمت أن قيمة Ka تساوي $3.72 \times 10^{-8}$ M**

$$HOCl_{(aq)} \rightleftharpoons H^+_{(aq)} + OCl^-_{(aq)}$$

.....

.....

.....

.....

.....

| | 18 - A |
|---|---|

**ادرس القيم في الجدول أدناه للتفاعل الآتي ' ثم أجب عن الأسئلة :**

$CH_3COCl_{(l)} + C_2H_5OH_{(l)} \rightarrow CH_3COOC_2H_{5(l)} + HCl_{(g)} \quad \Delta H^0 = -21.6\ KJmol^{-1}$

| | $CH_3COCl_{(l)}$ | $C_2H_5OH_{(l)}$ | $CH_3COOC_2H_{5(l)}$ | $HCl_{(g)}$ |
|---|---|---|---|---|
| S ($JK^{-1}mol^{-1}$) | 201 | 161 | 259 | 187 |

**1- احسب التغير في عشوائية النظام ($\Delta S^0$)**

.....
.....
.....
.....
.....

**2- احسب طاقة جبس الحرة ($\Delta G^0$) عند درجة حرارة 298K**

.....
.....
.....
.....
.....

| | |
|---|---|
| 18 - B | |

**من البيانات الواردة في الجدول أدناه والتي تم جمعها عند 25 0C ، أجب عن الأسئلة الآتية.**

$$2A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightarrow \text{Product}$$

| رقم التجربة | [A] الابتدائي (M) | [B] الابتدائي (M) | سرعة التفاعل الابتدائية ($MS^{-1}$) |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.273 | 0.763 | 3.0 |
| 2 | 0.819 | 0.763 | 9.0 |
| 3 | 0.273 | 1.526 | 12.0 |

**1- اكتب قانون سرعة التفاعل**

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**2- ما الرتبة الكلية للتفاعل؟**

.....
.....

**3- ما وحدة قياس ثابت سرعة التفاعل (K) للتفاعل؟**

.....
.....

**4- ما العامل الذي تعتمد عليه قيمة ثابت سرعة التفاعل (K)؟**

.....
.....

| | |
|---|---|
| | **18 - C** |

**1- محلول منظم مكون من نيتريت الصوديوم ($NaNO_2$) تركيزه 0.20 M وحمض النيتروز ($HNO_2$) تركيزه 0.12 M احسب الرقم الهيدروجيني PH لهذا المحلول ($Ka = 4.70 \times 10^{-4}$)**

.....
.....
.....
.....
.....

**2- المحلول المنظم في دم الإنسان يتكون نتيجة تفاعل حمض الكربونيك – والكربونات الهيدروجينية.**

$$H_2CO_3 \rightleftharpoons H^+ + HCO_3^-$$

**اشرح دور هذا المحلول المنظم في الحفاظ على الرقم الهيدروجيني pH عند زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون في الدم.**

.....
.....
.....
.....
.....