دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارةالتربية والتعليم
ادارة التقويم والامتحانات
==========

نهاية الفصل الثاني
2012/2011م

**الإجابة النموذجية**

رقم الصفحة (1)

الصــف : الثاني عشر العلمي
المــادة : الكيمياء
==========

عدد صفحات الإجابة (4)

| م | الإجابة | الدرجة الفرعية | الدرجة الكلية |
|---|---|---|---|
| | **إجابة السؤال الأول** | | 25 |

| | |
|---|---|
| 1 | سرعتا التفاعلين الأمامي والعكسي متساويتان |
| 2 | 86 |
| 3 | حرارة تكوين $SO_3$ = حرارة احتراق S |
| 4 | -200 |
| 5 | $K = \frac{[CO_2][SO_2]^2}{[O_2]^3}$ |
| 6 | **تفكك كربونات الكالسيوم إلى أكسيد الكالسيوم الصلب وغاز ثاني أكسيد الكربون في وعاء مغلق** |
| 7 | $F_2$ |
| 8 | $3Cl_2 + 6OH^- \rightarrow 5Cl^- + ClO_3^- + 3H_2O$ |

2.5 x8

20

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | ☒ | يزداد | ☒ | لا يؤثر | درجتان |
| | ☒ | **تزداد** | ☒ | يقل | درجتان |
| | ☒ | **لا يؤثر** | | | درجة |

5

| | الإجابة | الدرجة الفرعية | الدرجة الكلية |
|---|---|---|---|

## اجابة السؤال الثاني

25

2x5

(10)

| | |
|---|---|
| 10 | درجة الحرارة |
| 11 | حرارة التكوين المولية |
| 12 | الحفاز |
| 13 | التفاعل النصفي |
| 14 | تفاعل عدم التناسب |

(8)

| | | |
|---|---|---|
| 15 | إن تكوين $CO_2$ ناتج عن تفاعل احتراق بين عناصره الأساسية وبالتالي تفاعل طارد للحرارة ($\Delta H$ سالبة ) وبالتالي فهو أكثر استقرار من المواد المتفاعلة أو المحتوى الحراري له أقل من المحتوى الحراري للعناصر المكونة له | درجتان |
| 16 | لأن لحبيبات المغنيسيوم مساحة سطحية أكبر كثيرا من المساحة السطحية لقطعة المغنيسيوم فتكون فرص التصادم أعلى | درجتان |
| 17 | لأن الأيون المشترك يؤثر في النظام المتزن والاتزان الكيميائي ينزاح في أي من الاتجاهين ليقلل من هذا التأثير تبعا لمبدأ لوشاتيلييه | درجتان |
| 18 | لأن كاتيون $Na^+$ من قاعدة قوية وأنيون $Cl^-$ من حمض قوي فلا يخضعان للتميؤ في المحلول المائي | درجتان |

(4)

| | | |
|---|---|---|
| 19 | $K = \frac{[HI]^2}{[H_2].[I_2]} \Rightarrow [HI] = K\sqrt{[H_2].[I_2]}$ | درجتان |
| | $[HI] = \sqrt{54.3(4.79\times10^{-4})(4.79\times10^{-4})} = 3.5\times10^{-3} M$ | درجتان |

(3)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 20 | أنبوبة الاختبار | 1 | 2 | 3 | 3 درجات |
| | المادة المضافة | $Fe(NO_3)_3$ | KSCN | $K_2HPO_4$ | |
| | المشاهدة | تزيد شدة اللون الأحمر | تزيد شدة اللون الأحمر | يزول اللون الأحمر | |

| | الاجابة | الدرجة الفرعية | الدرجة الكلية |
|---|---|---|---|

## اجابة السؤال الثالث

**يقبل أي بديل او تبرير صحيح لكل فقرة بحيث يعطي البديل درجة واحدة والتبرير درجتين (3 × 3 = 9)**

| | البديل | التبرير |
|---|---|---|
| 21 | $R=k[H_2]\,[NO]^2$ | لأن رتبته 3 والأخرى رتبتها2 |
| 22 | HCl , NaCl | ليس محلولا منظما بينما الباقي محاليل منظمة |
| 23 | $SO_4^{2-} \rightarrow SO_3$ | ليس به أكسدة-اختزال والباقي يحدث فيها اختزال |

9

24

$$\Delta H = [4\Delta H_f CO_2 + 2\Delta H_f H_2O] - 2\Delta H_f C_2H_2]$$ — درجتان

$$\Delta H_f C_2H_2 = \frac{[(4\times -393.5)+(2\times -241.8)]-(-2600)}{2} = 271.2kJ$$ — درجتان

تزداد الطاقة المنطلقة ، لأن تحول بخار الماء إلى ماء سائل يطلق كمية من الطاقة — درجتان

6

25

الحفاز الذي يؤمن مسار طاقة بديل أو آلية تفاعل يتم خلالها خفض طاقة التنشيط اللازمة للتفاعل .
( يكون معقداً منشطاً بديلاً يتطلب طاقة تنشيط أقل )

2

26

الأقل : $Cr \rightarrow CrCl_2 \rightarrow Cr_2O_3 \rightarrow Cr_2O_7^{2-}$ — 4 درجات

الأقل : $NH_4NO_3 \rightarrow Na_2SO_4 \rightarrow K_2CO_3 \rightarrow Ca(OH)_2$ — 4 درجات

8

25

| | الاجابة | الدرجة الفرعية | الدرجة الكلية |
|---|---|---|---|

25

## اجابة السؤال الرابع

8

| | | | |
|---|---|---|---|
| | $R=k\,[NO_2]^n\,[O_3]^m$ | | 27 |
| درجتان | نقارن التجربتين 1 , 2 لإيجاد قيمة n<br>$\frac{[NO_2]_2}{[NO_2]_1}=\frac{0.0022}{0.0015}=1.5$ $\quad \frac{R_2}{R_1}=\frac{7.2\times10^{-8}}{4.8\times10^{-8}}=1.5$<br>الرتبة = 1 | • | |
| درجتان | نقارن التجربتين 2 , 3 لإيجاد قيمة m<br>$\frac{[o_3]_3}{[o_3]_2}=\frac{0.0050}{0.0025}=2$ $\quad \frac{R_3}{R_2}=\frac{1.4\times10^{-7}}{7.2\times10^{-8}}=2$<br>الرتبة = 1 | • | |
| درجة | فيكون قانون سرعة التفاعل هو : $R = k\,[NO_2]\,[O_3]$ | • | |
| 3 درجات | $R=k[NO\,].[O_3]\Rightarrow k=\frac{R}{[NO\,].[O_3]}=\frac{4.8\times10^{-8}}{0.0015\times0.0025}=0.013M^{-1}s^{-1}$ | • | |

4

| | | | |
|---|---|---|---|
| درجتان | $2NO_2 \rightarrow 2NO + O_2$ | - | 28 |
| درجة | O | - | |
| درجة | تزيد السرعة | - | |

5

| | | | |
|---|---|---|---|
| درجة | B | - | 29 |
| درجة | - 30kJ | - | |
| درجة | طارد للحرارة | - | |
| درجة | 60kJ | - | |
| درجة | توضع على الجزء العلوي لمنحنىB | - | |

8

| | | |
|---|---|---|
| درجتان ونصف | $3H_2O + Br^- \longrightarrow BrO_3^- + 6H^+ + 6e^-$ | 30 |
| درجتان ونصف | $3(\,2e^- + 4H^+ + SO_4^{2-} \longrightarrow SO_2 + 2H_2O\,)$ | |
| | $3H_2O + Br^- \longrightarrow BrO_3^- + 6H^+ + 6e^-$ | |
| درجة ونصف | $6e^- + 12H^+ + 3SO_4^{2-} \longrightarrow 3SO_2 + 6H_2O$ | |
| درجة ونصف | $6H^+ + Br^- + 3SO_4^{2-} \longrightarrow BrO_3^- + 3SO_2 + 3H_2O$ | |

**انتهت الاجابة**