دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم /بيت لحم
الامتحان التجريبي الموحد
لعام 2026/2025

الصف: الثاني عشر العلمي
المبحث: كيمياء
الزمن: ساعتان و45 دقيقة
التاريخ: 2026/4/23
مجموع العلامات: (100) علامة

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة و على المشترك أن يجيب عن (خمسة) منها فقط.

بعض الثوابت التي تلزمك في الاجابة : ثابت بور ( أ ) $=2.18\times10^{-18}$ جول، ثابت بلانك (هـ )$=6.626\times10^{-34}$ جول .ث سرعة الضوء $=3\times10^{8}$ م/ث , ثابت رايدبرج $=1.1\times10^{7}$ م$^{-1}$ .

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعا.

## السؤال الأول: (20 علامة)

أ- انقل الاجابة الصحيحة الى ورقة الاجابة: ( 6 علامات)

1- إذا كانت أعداد الكم الأربعة للإلكترون الوحيد ضمن المستوى الفرعي في ذرة أحد العناصر على النحو الآتي $(n=2, \ell=1, m_\ell=0, m_s=+½)$، فإن العدد الذري للعنصر هو:

5 - 3 - 4 - 6 -

2- إذا كانت الأعداد الذرية للعناصر التالية هي $(_{53}I/_{35}Br/_{17}Cl/_{9}F)$، فإن الرابطة التساهمية الأضعف تكون للجزيء:

$F_2$- $Cl_2$- $Br_2$- $I_2$-

3- في أي من الحالات الآتية تكون $\Delta S$ أقل ما يمكن؟

- تبخر الماء.
- انصهار الجليد.
- ذوبان السكر في الماء.
- تبلور كبريتات النحاس.

ب. إذا كان تردد الفوتون المنبعث أثناء عودة إلكترون ذرة الهيدروجين المهيجة من المستوى الخامس إلى المستوى (ن) يساوي $6.9\times10^{14}$ هيرتز ، جد ما يلي: (7 علامات)

1-رقم المستوى الذي عاد إليه الإلكترون (ن).
2-عدد الأفلاك التي يمتلكها المستوى (ن).
3-عدد الخطوط الناتجة عند عودته.
4-طول موجة الخط الطيفي الذي يمتلك أطول موجة، وهل الموجة مرئية .

ج- ارسم الخلية الجلفانية بالاعتماد على مخطط الخلية الاصطلاحي الآتي: (7علامات)

$$Sn_{(s)} \mid Sn_{(aq)}^{+2} \mid\mid Ag_{(aq)}^{+1} \mid Ag_{(s)}$$

1-حدد على الرسم: المصعد، والمهبط، والجسر الملحي، واتجاه سريان التيار الكهربائي في الدارة الخارجية، واتجاه حركة الأيونات الموجبة عبر الجسر الملحي.
2-اكتب معادلة نصف تفاعل التأكسد، ومعادلة نصف تفاعل الاختزال.
3-اكتب المعادلة الكلية للتفاعل في الخلية الجلفانية.
4-هل يمكن استبدال الجسر الملحي بموصل فلزي؟ فسر إجابتك.

يتبع 5/2


لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ- انقل الاجابة الصحيحة الى ورقة الاجابة :

1- عند إضافة الكاشف القاعدي $In^-$ إلى محلول حمض $HNO_3$ فإنه:

-ينحاز الاتزان نحو اليسار. - يقل تركيز $In^-$ .

-لا يتغير لون الكاشف. - يزداد تركيز $In^-$ .

2- يسلك الايثانول عند تفاعله مع الصوديوم سلوك:

- الحمض - القاعدة - العامل المؤكسد - العامل المختزل.

3- ما نوع الفلك الذي يحتوي الزوج غير الرابط من الإلكترونات على الذرة المركزية في جزيء $(O_3)$ ؟ ع.ذ ( $O_8$)

$sp^2$- $sp^3$- sp- $sp^2d$-

ب- وضح المقصود بالمصطلحات الآتية: (3 علامات)

1- مبدأ اينشتاين. 2- نقطة التكافؤ.

ج-لديك العناصر الافتراضية الآتية: (K,G,H,F,E,C,D,B) المتتابعة في أعدادها الذرية من العنصر K إلى العنصر B، إذا علمت أن العنصر C عنصر ممثل يقع في الدورة الرابعة وقيم طاقات التأين له بوحدة كيلوجول/مول كما في الجدول الآتي: (8 علامات)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14180 | 12310 | 4837 | 2785 | 1798 | 947 |

أجب عن الأسئلة الآتية:

1-قارن بين C,D من حيث الحجم الذري، فسر إجابتك.

2-رتب ما يلي تصاعديا حسب طاقة التأين الأولى (D,E,B).

3-أي منها يعتبر أقوى عامل مؤكسد؟

4-أي من العناصر السابقة يمتلك صفات دايامغناطيسية؟

5-ما عدد إلكترونات المستوى الفرعي الأبعد في ذرة العنصر H؟

6-اكتب التركيب الإلكتروني للأيون $F^{+2}$ .

7-اكتب معادلة طاقة التأين الثالثة للعنصر C بالاعتماد على الجدول.

د. عدد مجالات نجاح نظرية بور. (3 علامات)

السؤال الثالث :( 20 علامة )

أ- انقل الاجابة الصحيحة الى ورقة الإجابة: ( 6 علامات)

1- في تفاعل ما، إذا علمت ان طاقة التنشيط للتفاعل الامامي تساوي 40 كيلو جول/مول، $\Delta H = 20$ كيلو جول /مول ، وطاقة المعقد المنشط 70 كيلو جول / مول ، فإن طاقة وضع المواد الناتجة بوحدة كيلو جول/مول ، تساوي:

85 - - 10 - 50 - -50

2- خلية جلفانية يحدث فيها التفاعل الاتي:

$$X + Y^{+2} \longrightarrow X^{+2} + Y$$

اذا علمت ان جهد اختزال X= - 0. 76 فولت ، $E^o$ للخلية = + 0.51 فولت , فان جهد اختزال Y بالفولت تساوي:

+0.25 - -1.27 - -0.25 - +1.27

يتبع5/3



لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

3- اي من الأتية يمكن اضافته، إذا أردنا زيادة تفكك الحمض الضعيف HX في الماء:

NaCl -  NaOH -  HCl -  NaX-

ب- محلول منظم حجمه 1 لتر مكون من $N_2H_4$ بتركيز (0.1) مول/لتر وملح $N_2H_5Br$ بتركيز (0.2) مول/لتر (8علامات)
, فاذا علمت ان $K_b$ لـ $(N_2H_4) = 1.3 \times 10^{-6}$ ، اجب عن الاتية :

1- ما صيغة الأيون المشترك؟
2- احسب قيمة PH للمحلول المنظم؟
3- احسب قيمة PH بعد اضافة 2 غم من القاعدة هيدروكسيد الصوديوم NaOH الصلب الى المحلول المنظم
(اهمل التغير في الحجم) ،علما بأن ك.م لـ NaOH = 40 غم /مول ؟
4- ماذا يحدث لقيمة PH للمحلول المنظم عند اضافة (1) لتر من الماء النقي اليه؟ ( تقل ,تبقى ثابتة , تزداد)

ج- علل ما يلي: (6 علامات)

1- تمتلك الكحولات صفات امفوتيرية.
2- تزداد قيمة PH عند اضافة $KNO_2$ الى الحمض الضعيف $HNO_2$.
3- عملية تجمد زيت الزيتون في فصل الشتاء عملية تلقائية.

---

## السؤال الرابع:(20علامة)

أ- انقل الاجابة الصحيحة الى ورقة الاجابة (6علامات)

1- أي من الاتية تمثل التوزيع الالكتروني لذرة مهيجة:

- $1s^2\ 2s^2\ 2p^1$ -  $[_{18}Ar]5s^1$ -
- $[_{18}Ar]4s^13d^5$ -  $[_{18}Ar]\ 3d^{10}4s^1$ -

2- أقل طاقة للمستوى الفرعي الذي له الأعداد الكمية الاتية بالترتيب ( $m_\ell$ ,$\ell$ ,n ) .

- 3,2,1  - 3,1,0  - 4,1,0  - 3,0,0 -

3- يمثل الشكل المجاور مقطع من الجدول الدوري، والعدد الذري للعنصر M = 19 ، فما العدد الذري للعنصر X ؟

| | | |
|---|---|---|
| M | | |
| | | |
| | X | |

- 26  - 27
- 56  - 68

ب- اكتب الناتج العضوي في كل من المعادلات الاتية A,B,C,D,E,F : (6علامات)

1. $CH_3CH_2MgCl + H-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-H \xrightarrow{HCl}$ A

2. $CH_3CH_3 + Cl_2 \xrightarrow[\text{كمية قليلة من } Cl_2]{\text{ضوء الشمس}}$ B $\xrightarrow[\Delta + \text{وسط كحولي}]{KOH}$ C

3. $CH_3CH_2OH \xrightarrow[\Delta]{Cu}$ D $\xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7}$ E

4. F + $H_2O \xrightarrow{H_2SO_4}$ $CH_3-\overset{\overset{OH}{|}}{\underset{\underset{CH_3}{|}}{C}}-CH_3$

يتبع 5/4



لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

ج- اعتمادا على البيانات في الجدول للتفاعل الآتي: - $A + 2B \longrightarrow C$ (5علامات)

| رقم التجربة | [A] مول / لتر | [B] مول / لتر | سرعة تكون C مول /لتر.ث |
|---|---|---|---|
| 1 | 0.1 | 0.1 | ؟؟؟؟ |
| 2 | 0.2 | 0.2 | 24 |
| 3 | 0.4 | 0.2 | 96 |

1- جد قانون سرعة التفاعل، علما بأن وحدة ثابت السرعة (k) لتر$^2$/ مول$^2$.ث؟
2- احسب قيمة ثابت السرعة؟
3- احسب سرعة تكون المادة C في التجربة الاولى؟

د- من خلال دراستك لوحدة البناء الضوئي، أجب عن الاسئلة الآتية: - ( 3 علامات)

1- ماذا يحدد العدد الكمي المغناطيسي $m_\ell$؟
2- قارن بين المستويين في ذرة الهيدروجين (ن1 ◄— ن2 ) , (ن4 ◄— ن6 ) من حيث فرق الطاقة.
3- قارن بين ملح NaX و KX من حيث لون الطيف اللهبي .

**القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك ان يجيب عن سؤال واحد منها فقط**

**السؤال الخامس: (20 علامة)**

أ- انقل الإجابة الصحيحة الى ورقة الإجابة: ( 6علامات)

1- أي من الفلزات الآتية هي الأقل ميلاً لفقد الالكترونات أثناء التفاعلات الكيميائية؟

Hg- (جهد الاختزال =0.85 فولت) Cu-(جهد الاختزال = 0.34 فولت)

Zn-(جهد الاختزال = - 0.76 فولت) Pb-(جهد الاختزال = - 0.13 فولت)

2- تعادل 25 مل من حمض HCl ذي التركيز 1.5 مول/لتر مع 37.5 مل من القاعدة $Ba(OH)_2$ ، فما تركيز القاعدة:

0.5- مول/لتر. 1- مول/لتر. 1.5- مول/لتر. 2 - مول/لتر.

3- ما قيمة n التي تأخذها العناصر الانتقالية الداخلية:

5,6,7 - 6,7 - 6,7,8 - 4,5,6,7 -

لديك الجزيئان $N_2F_2$ و $H_2O_2$, قارن بينهما من حيث: العدد الذري ( N=7, O=8, H=1, F=9): (8 علامات)

1. شكل ازواج الإلكترونات حول الذرة المركزية لكل منهما.
2. شكل الجزي لكل منهما.
3. حدد نوع الافلاك المشتركة في تكوين الروابط في كل منها.
4. نسبة خواص S في الافلاك المهجنة في كل منها.

من خلال دراستك لوحدة الكيمياء العضوية، أجب عن الأسئلة الآتية: (6علامات)

1- وضح بمعادلات كيميائية كيف نميز مخبرياً بين ( 1- بروبانول) و (2-ميثيل-2-بروبانول).
2- حضر ( كلورو ايثان) من حمض الايثانويك مستخدماً أي مواد غير عضوية مناسبة.
3- اكتب معادلة تفاعل كاشف فهلنج مع البنتانال.

يتبع 5/5



لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

انقل الإجابة الصحيحة الى ورقة الإجابة:

1- ما العدد الذري للعنصر B الذي يحتوي على (7) أفلاك ممتلئة: (6علامات)

- 14 - 15 - 16 - 17

2- أي المواد الآتية تسلك سلوكاً امفوتيرياً:

- $C_2O_4^{-2}$ - $HPO_4^{-2}$ - $HCOO^{-1}$ - $CH_3COO^{-1}$

3- ما المركب الذي يكون مع الفينول مبلمراً يستخدم في صناعة الميلامين:

- الميثانال - حمض الميثانويك - البروبانون - الايثانول

ب- لديك التفاعل الاتي: ( $4Fe_{(s)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2Fe_2O_{3(S)}$ $\Delta H = -1648KJ$ )، بالاعتماد على الجدول الاتي، أجب عن الأسئلة التي تليه: (6 علامات)

| المادة | $Fe_{(s)}$ | $O_{2(g)}$ | $Fe_2O_{3(S)}$ |
|---|---|---|---|
| $S^\circ$ جول/مول.كلفن | 27.3 | 205 | 87.4 |

1- هل التفاعل قابل للحدوث بشكل تلقائي في الظروف القياسية؟ وضح اجابتك بالحل.

2- وضح المقصود بطاقة جبس الحرة.

ج- اعتمادا على الجدول المجاور، والذي يبين معلومات حول أربعة محاليل لحموض ضعيفة تركيزها متساو=0.1 مول/لتر. ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية: (6علامات)

| صيغة الحمض | المعلومات |
|---|---|
| HCN | $[CN^{-1}] = 6.53 \times 10^{-6}$ |
| HClO | pH = 4.31 |
| HF | $Ka = 6.8 \times 10^{-4}$ |
| $CH_3COOH$ | $Ka = 1.8 \times 10^{-5}$ |

1- ما صيغة الحمض الأقوى؟

2- أي القاعدتين المتلازمتين أقوى: $F^{-1}$ أم $CH_3COO^{-1}$؟

3- أكتب معادلة تفاعل حمض HClO و $F^{-1}$ وحدد اتجاه انحياز التفاعل؟

4- اكتب معادلة تفاعل الحمض HF مع القاعدة $C_5H_5N$، وفق تعريف برونستد-لوري، وحدد الزوجين المتلازمين من الحمض والقاعدة؟

5- ماذا يحدث لقيمة pH للحمض HCN إذا خففنا التركيز الى 0.05 مول/لتر؟ (تقل، تبقى ثابتة، تزداد)

د- قارن بين الطيف المتصل والطيف المنفصل من حيث: (علامتان)

1- تتابع المناطق المضيئة.

2-مثال على كل منها.

انتهت الاسئلة



لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

# الإجابة النموذجية للامتحان
## الكيمياء التجريبي 2026 - 2025

إجابة السؤال الأول:

| P | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| | 5 | $I_2$ | تبلور كبريتات الشاش |

ب - [1] $P = b\Delta \times$ ت $\times \Delta = b\alpha$ [1]

$= 10 \times 45.72^{-20}$ جول

$P = b\Delta \times \left(\frac{1}{2^{2N}} - \frac{1}{2^{2N}}\right)$

$10 \times 2.18^{-18} = 10 \times 45.72^{-20}$

$\left(\frac{1}{2^{2N}} - \frac{1}{25}\right)$

$\frac{1}{2^{2N}} = 0.2497$

$2 = {}_2N$

[2] عدد الإلكترونات $= n^2$

$4 =$

[3] $ل = 1 + (N_2 - N_1)$

$= 1 + (2 - 5)$

$4 =$

$(1-4)4 = (ل - 1)ل = ب.ع$ ←

$6$ خطوط $= {}^2$

[4] أطول موجة $= N_2 = 5$ إلى $N_1 = 4$:

$\frac{1}{ل} = 1.1 \times 10^{-7}$

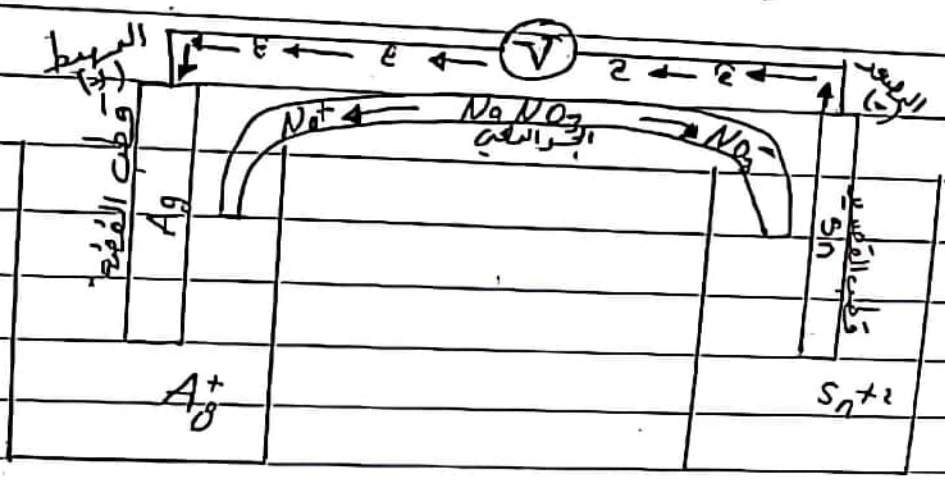
$\left(\frac{1}{2^{2N}} - \frac{1}{2^{2N}}\right)$

$\left(\frac{1}{25} - \frac{1}{16}\right)$

$ل = 40.404 \times 10^{-7}$ م

$= 4040.4$ نانومتر

وهو غير مرئي، لأنه لا يقع ضمن الطيف المرئي، وهو (380 - 750) نانومتر




(1)

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

2 معادلة نصف التأكسد $Sn_{(s)} \rightarrow Sn^{+2}_{(aq)} + 2e$

معادلة نصف الاختزال $2Ag^{+}_{(aq)} + 2e \rightarrow 2Ag_{(s)}$

3 $Sn_{(s)} + 2Ag^{+}_{(aq)} \rightarrow Sn^{+2}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$

4 لا ، لأن السلك الفلزي لا يستطيع نقل الأيونات للحفاظ على الاتزان الكهربائي في الخلية.

إجابة السؤال الثاني :-

| | 3 | 2 | 1 | |
|---|---|---|---|---|
| P- | $sp^2$ | الخمس | يقل تركيز In | |

ب- مبدأ اينشتاين : $9p$ من الكتاب.

نقطة التكافؤ : $80p$ من الكتاب.

ج- $C: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2$

د- $\overset{27}{K}, \overset{28}{G}, \overset{29}{H}, \overset{30}{F}, \overset{31}{E}, \overset{32}{C}, \overset{33}{D}, \overset{34}{B}$

1 $D < C$ ، لأن سحنة النواة الفعالة لـ D أكبر ، وكلما زادت سحنة النواة الفعالة ، زادت قوة جذب النواة للإلكترونات ، وبالتالي يقل الحجم الذري.

3 B

5 $1\epsilon$

2 $E < B < D$

4 F

6 $F^{+2}: 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^0 3d^{10}$

7 $C^{+2}_{(g)} + 2785\ KJ/mol \rightarrow C^{+3}_{(g)} + 1\epsilon$

ه- $13p$ من الكتاب.



لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

إجابة السؤال الرابع:

| P- | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| | 50 | 0.25 - | NaOH |

ب- 1 $N_2H_5^+$

$N_2H_4 + H_2O \rightleftharpoons N_2H_5^+ + OH^-$

$N_2H_5Br \xrightarrow{H_2O} N_2H_5^+ + Br^-$

2 $K_b = \frac{[N_2H_5^+][OH^-]}{[N_2H_4]}$

$\frac{(0.1)[OH^-]}{(0.1)} = 1.3 \times 10^{-6}$

$[OH^-] = 0.65 \times 10^{-6}$ مول/لتر

$[H_3O^+] = 1.54 \times 10^{-8}$ مول/لتر

$K_w = [H_3O^+][OH^-]$

$[H_3O^+] = \frac{1 \times 10^{-14}}{0.65 \times 10^{-6}}$

pH = - لو $[H_3O^+]$

pH = 8 - لو 1.54

pH = 7.81

3

$NaOH \xrightarrow{H_2O} Na^+ + OH^-$

$M = \frac{n}{V}$ / $n = \frac{m}{Mr} = \frac{2}{40} = 0.05$ مول

$M = \frac{0.05}{1} = 0.05$ مول/لتر

$[N_2H_4] = 0.1 + 0.05 = 0.15$ مول/لتر

$[N_2H_5^+]_{\text{الجديد}} = 0.2 - 0.05 = 0.15$ مول/لتر

$K_b = \frac{[N_2H_5^+][OH^-]}{[N_2H_4]}$

$\frac{(0.15)[OH^-]}{(0.15)} = 1.3 \times 10^{-6}$

$[OH^-] = 1.3 \times 10^{-6}$ مول/لتر

$K_w = [H_3O^+][OH^-]$

$[H_3O^+] = 0.77 \times 10^{-8}$ مول/لتر

pH = - لو $[H_3O^+]$

pH = 8 - لو 0.77

pH = 8.11

4 تبقى ثابتة.

ج- 1 الشكل في الكتاب



لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

2

$HNO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + NO_2^-$

$KNO_2 \xrightarrow{H_2O} K^+ + NO_2^-$

إضافة ملح $KNO_2$ (ملح قاعدي) إلى محلول الحمض الضعيف $HNO_2$ تزيد من $[H_3O^+]$ وحسب قاعدة لوتشاتليبو، فإن الاتزان يتحلل نحو اليسار (نحو المتفاعلات) وبذلك يقل $[H_3O^+]$ وتزداد قيمة pH.

3 العملية تلقائية، يعني أن $\Delta G$ سالبة، تجمد زيت الزيتون بالثلاجة، يعني ذلك أن $\Delta H$ سالبة، والتجمد تحول من الحالة السائلة إلى الصلبة، يعني ذلك أن $\Delta S$ سالبة حتى العشوائية

$\Delta S T - \Delta H = \Delta G$

$(-) \quad (-)$

الحد $\Delta S.T$ > من الحد $\Delta H$ أي أن $\Delta G$ سالبة والتفاعل تلقائي عند درجات حرارة منخفضة.

إجابة السؤال الرابع:-

| | 3 | 2 | 1 | |
|---|---|---|---|---|
| | 56 | 3,0,0 | [Ar]5s¹ | -P |

ب-

A: $H-\underset{\underset{CH_2CH_3}{|}}{\overset{\overset{OH}{|}}{C}}-H$

B: $CH_3CH_2Cl$

C: $CH_2=CH_2$

D: $CH_3\overset{\overset{O}{||}}{C}H$

E: $CH_3\overset{\overset{O}{||}}{C}OH$

F: $CH_3\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}=CH_3$

جـ - سرعة التفاعل $= K[A][B]$

من التجربة 2,3 نجد رتبة A:-

$\frac{K = 96}{K = 24} \rightarrow \frac{(0,4)^س (0,2)}{(0,2)^س (0,2)}$ بقسمة ①/②

$4 = 2^س$

$س = 2$



لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

الرتبة الكلية = س + ص

3 = 2 + ص ومنه ص = 1

1 سرعة التفاعل = $K[A][B]^2$

2 من التجربة الثانية:

$K = \frac{\text{سرعة التفاعل}}{[A][B]^2} = \frac{24}{(0.2)(0.2)^2}$

$K = 3000$ لتر$^2$ / مول$^2$ . ث

3 سرعة التفاعل $= K[A][B]^2$

$= 3000 (0.1)(0.1)^2$

$= 3$ مول/لتر . ث

S - 1 $m_l$: يحدد الاتجاه الفراغي للفلك.

2 فرق الطاقة بين المستويين $(n_2 - n_1)$ أقل من $(n_3 - n_2)$

3 ملح NaX : أصفر ذهبي ، ملح KX : بنفسجي

إجابة السؤال الخامس:

| | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| P - | Hg (جهد الاختزال = 0.85 فولت) | 0.5 | 6,7 |

ب -

| | $N_2F_2$ | $H_2O_2$ |
|---|---|---|
| 1 | مثلث مستو | رباعي الأوجه |
| 2 | متحيز | متحيز |
| 3 | $N \overset{\sigma}{=} N$ , $N \overset{\pi}{=} N$ , $N \overset{\sigma}{-} F$ | $O \overset{\sigma}{-} O$ , $O \overset{\sigma}{-} H$ |
| | $sp^2 - sp^2$ $2p - 2p$ $sp^2 - 2p$ | $sp^3 - sp^3$ $sp^3 - 1s$ |
| 4 | % 33.3 | % 0.25 |

ج - 1

$CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7} CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}H$

$CH_3\overset{OH}{\overset{|}{C}}(CH_3)CH_3 \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7}$ لا تفاعل



لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

$CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}OH \xrightarrow{LiAlH_4} CH_3CH_2OH \xrightarrow{HCl} CH_3CH_2Cl + H_2O$ [2]

$CH_3(CH_2)_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}H + 2Cu^{+2} + 5OH^- \xrightarrow[\text{وسط قاعدي}]{\Delta} CH_3(CH_2)_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}O^- + Cu_2O\downarrow + 3H_2O$ [3]
راسبا بني محمر

إجابة السؤال السادس:-

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 2 | 1 | -P |
| الميثانال | $HPO_4^{-2}$ | 14 | |

ب- [1] $\Delta S^\circ$ للتفاعل $= \overset{\circ}{S}3$ للنواتج $- \overset{\circ}{S}3$ للمتفاعلات

$= [(273)4 + (205)3] - (87.4)2$

$= 549.4^-$ جول/كلفن

$\Delta G^\circ = \Delta H^\circ - T\Delta S^\circ$

$= 1648^- - \left[\frac{549.4^-}{1000} \times 298\right]$

$= 1484.3^-$ كيلوجول. وبما أن $\Delta G^\circ$ حمز: التفاعل حدث تلقائيا"

[2] ص 97 من الكتاب.

ج- [1] HF [2] $CH_3COO^-$

[3] $HClO + F^- \rightleftharpoons ClO^- + HF$

يتجاذب التفاعل نحو اليسار (نحو المتفاعلات)

[4] $C_5H_5N + HF \rightleftharpoons C_5H_5NH^+ + F^-$

$(C_5H_5NH^+, C_5H_5N)$ ، $(F^-, HF)$

$C_5H_5NH^+$: حمض مترافق — $C_5H_5N$: قاعدة برونستد لوري

$F^-$: قاعدة مترافقة — $HF$: حمض برونستد لوري

[5] تزداد.

د- [1] الطيف المتصل: أطياف متتابعة دون حدود فاصلة.

الطيف المنفصل: خطوط ملونة تفصلها مناطق معتمة.

[2] الطيف المتصل مثل طيف الشمس.

الطيف المنفصل مثل مصباح سلك التنجستون.

انتهت الإجابة (6)

لتحميل المزيد من الملفات زورونا على موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة www.sh-pal.com

المكتبة الفلسطينية الشاملة للمعلم والطالب
تحضير دروس - اختبارات - أوراق عمل

لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

http://www.sh-pal.com

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

**الصف الأول:** www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

**الصف الثاني:** www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

**الصف الثالث:** www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

**الصف الرابع:** www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

**الصف الخامس:** www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

**الصف السادس:** www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

**الصف السابع:** www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

**الصف الثامن:** www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

**الصف التاسع:** www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

**الصف العاشر:** www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

**الصف الحادي عشر:** www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

**الصف الثاني عشر:** www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

**ملازم للمتقدمين للوظائف:** www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

**شارك معنا:** www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

**اتصل بنا:** www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html