دولـــة فلـسطيـــــن
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / رام الله والبيرة

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم العالي

الامتحان التجريبي الموحد 2026
المبحث: الكيمياء
مجموع العلامات: 100 علامة
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
اليوم والتاريخ: الإثنين 2026/5/6م

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) اسئلة ، أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الاول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة وعلى المشترك الإجابة عنها جميعا

ثابت بلانك 6.626×10^{-34} جول.ثانية ، ثابت بور 2.18×10^{-18} جول، سرعة الضوء 3×10^{8} م/ث ، ثابت رايدبرج 1.1×10^{7} م$^{-1}$ ،
عدد افجادرو 6.023×10^{23}, $_{8}O^{16}$, $_{17}Cl^{35.5}$, $_{1}H^{1}$, $_{6}C^{12}$, $_{19}k^{39}$, $_{11}Na^{23}$, $_{9}F^{19}$, $_{16}S^{32}$, $_{7}N^{14}$, $_{5}B^{11}$

السؤال الأول: (20 علامة)

أ) اختر الإجابة الصحيحة للفقرات التالية وانقلها لدفتر الإجابة: **(6 علامات)**

1- أعلى طاقة تأين ثاني لذرة عنصر ينتهي التوزيع الالكتروني لها بـ :

- $3S^1$ - $2S^1$ - $2P^4$ - $3P^1$

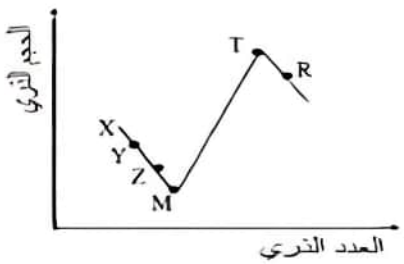
2- إذا لزم 0.49 غم من حمض قوي ثنائي البروتون للتعادل التام مع 100 مل من محلول KOH تركيزه 0.1 مول/لتر، فان الكتلة المولية لهذا الحمض تساوي:

- 98 غم /مول - 78 غم/مول - 63 غم/ مول - 36 غم/مول

3- أحد المركبات التالية يمكن استخدامه لتحضير (2- بنتانول) بطريقة غرينيارد هو :

- بنتانال - 2- بنتانون - بيوتانال - 2- بنتانول

ب) يمثل الشكل الآتي العلاقة بين الحجم الذري والعدد الذري لعناصر متتابعة برموز افتراضية في الجدول الدوري، أجب عما يلي، علما بأن (M) من عناصر الدورة الثانية: **(6علامات)**



1- أكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر Y وحدد موقعه في الجدول الدوري؟
2- رتب العناصر Z,Y,X حسب طاقة التأين الأول؟
3- اي هذه العناصر له أعلى طاقة تأين ثاني؟
4- ما نوع التهجين الناتج من اتحاد العنصرين X مع Z ؟
5- صيغة الأيون الشائع للعنصر R؟

ج) محلول منظم من حجمه 1 لتر مكون من القاعدة N_2H_4 تركيزها 0.5 مول /لتر، وملح N_2H_5Cl مجهول التركيز، فإذا علمت أن النسبة بين الحمض الملازم إلى قاعدته تساوي 1.8 ، وأن قيمة $K_b = 1.8\times10^{-5}$. **(5 علامات)**

1- احسب قيمة PH للمحلول الناتج؟
2- احسب $[OH^-]$ إذا أضيف إلى هذا المحلول المنظم 0.1 مول/لتر HCl؟ (أهمل التغير في الحجم).

د) وضح المقصود بالتالية: **(3 علامات)**

القانون الدوري للعناصر ، حمض النمليك

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

السؤال الثاني: (20 علامة)

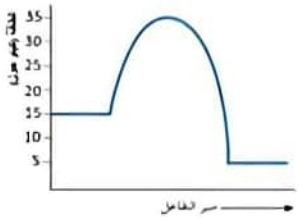
أ) اختر الإجابة الصحيحة للفقرات التالية وإنقلها لدفتر الإجابة: **(6 علامات)**

1- أي من الأيونات الآتية له التوزيع الإلكتروني الموضح في الشكل المجاور:

$[_{18}Ar]$ $\underline{4s}$ $\underline{1\uparrow 1\uparrow 1\uparrow 1\uparrow 1\uparrow}$ $3d$

- $_{24}A^{2+}$ - $_{28}D^{2+}$ - $_{26}C^{3+}$ - $_{27}B^{3+}$

2- أي العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بمخطط سير التفاعل $A \rightarrow B$ في الشكل المجاور :



- طاقة المتفاعلات =10 كيلو جول - قيمة ΔH =5 كيلو جول
- قيمة Ea = 20 كيلو جول - طاقة المعقد المنشط = 25 كيلو جول

3- أحد العبارات التالية غير صحيحة فيما يتعلق بالخلية الجلفانية:

- يحدث تفاعل الاختزال على مهبطها - العامل المختزل الأقوى يكون لمصعدها
- الأيونات الموجبة لقنطرتها الملحية تتجه نحو مهبطها - إشارة مصعدها موجبة

ب) اكتسب إلكترون ذرة الهيدروجين وهو في حالة الاستقرار طاقة كافية للوصول إلى المدار(n_2)، وأثناء عودته وصل الى المدار (n_1) بعدّة خطوط (حيث كان أقل طول موجي منبعث لهذه العودة يساوي 433 نانوميتر)، ومن ثم من المدار(n_1) إلى حالة الاستقرار بخط واحد فقط؟ **(6 علامات)**

1- جد قيمة المدارين n_1 و n_2 ؟
2- أكتب رموز المستويات الفرعية وسعتها من الإلكترونات للمستوى الرئيسي (n_1)؟
3- احسب أقل طاقة منبعثة عند عودة الإلكترون إلى n_1 بالكيلوجول/مول ؟

ج) استخدم البيانات في الجدول المجاور لتقرر ما إذا كان التفاعل $CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)} + 890KJ \rightarrow CH_{4(g)} + 2O_{2(g)}$ **يحدث بشكل تلقائي أم لا في الظروف القياسية :** **(3 علامات)**

المادة	S° جول/مول .كلفن
CO_2	213.6
H_2O	70
CH_4	186.2
O_2	205

د) جمعت البيانات الآتية للتفاعل $2NO + Br_2 \rightarrow 2NOBr$ **فإذا كانت آلية التفاعل هي:** **(5 علامات)**

خطوة(1) $NO + Br_2 \rightarrow NOBr_2$
خطوة(2) $NO + NOBr_2 \rightarrow 2NOBr$

رقم التجربة	$[Br_2]^\circ$	$[NO]^\circ$	معدل سرعة التفاعل مول/لتر.ث
1	0.2	0.03	7.2×10^{-3}
2	0.1	0.01	1.2×10^{-3}
3	0.1	0.04	4.8×10^{-3}

1- أكتب قانون سرعة التفاعل؟
2- أي الخطوتين هي الخطوة المحددة للتفاعل ؟ فسر إجابتك.
3 - أحسب سرعة التفاعل عندما $[NO] = [Br_2]$ = 0.5 مول/لتر.

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ) إختر الإجابة الصحيحة للفقرات التالية وانقلها لدفتر الإجابة: **(6 علامات)**

1- الصيغة العامة للمركب التي لها أكبر زاوية بين الروابط هي:

- MX_3 - MX_2E - MX_2E_2 - MX_4

2- المركب الذي يختزل بكاشف تولن هو؟

- البيوتانون - الايثانول - البروبانال - حمض الايثانويك

3- يتأين الكاشف الحمضي حسب المعادلة: $HIn + H_2O \leftrightarrow H_3O^+ + In^-$ وعند إضافة هذا الكاشف لمحلول قاعدي مثل KOH فانه:

- يظهر المحلول باللون(1) - يقل تركيز In^- - يظهر المحلول باللون(2) - يزداد تركيز HIn

لون(2) لون(1)

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

ب) علل ما يلي : **(6علامات)**

1- يسلك ملح KNO_2 سلوكا قاعديا عند إذابته في الماء.

2- تذوب الحموض الكربوكسيلية في الماء.

3- يمثل الجسر الملحي في الخلية الجلفانية مفتاحا لها.

ج) وضح بالمعادلات الكيميائية كل من التالية مستعينا بما يلزم من مواد كيميائية: **(8 علامات)**

1- تحضير (1-بروموبروبان) من حمض البروبانويك؟

2- التمييز مخبريا بين البروبانال والبروبانون؟

3- تحضير ايثوكسيد البوتاسيوم من الايثلين؟

4- تفاعل اختزال حمض البيوتانويك ؟

السؤال الرابع: (20 علامة)

أ) إختر الإجابة الصحيحة للفقرات التالية وإنقلها لدفتر الإجابة: **(6 علامات)**

1- ما القاعدة التي يتعارض معها التوزيع الإلكتروني (($3P_X^2$ $3P_Y^1$ $3P_Z^0$)) ($3S^2$ $3P^3$) :

- هوند - أوفباو - باولي - الحالات الخاصة

2- إذا كانت ذرة تحتوي على 7 أفلاك بها الكترونات في التركيب الإلكتروني، فأن أكبر عدد من الإلكترونات المنفردة هو؟

- صفر - 3 - 1 - 6

3- اي الآتية عجز آرهينيوس عن تفسير سلوكها الحمضي عند إذابتها في الماء:

- HCl - $Mg(OH)_2$ - H_2SO_4 - NH_4Cl

ب) خلية جلفانية لها المخطط الاصطلاحي التالي ($Cu \mid Cu^{+2} \parallel Ni^{+2} \mid Ni$) ، فإذا علمت أن جهد هذه الخلية (E^0) يساوي 0.59 فولت، ولديك كبريتات كل من النيكل والنحاس والبوتاسيوم، اجب عن الأسئلة التالية: **(6 علامات)**

1- اكتب انصاف التفاعل لهذه الخلية وحدد نوع كل نصف؟

2- أي أقطاب هذه الخلية تقل كتلته مع مرور الزمن مع التوضيح؟

3- ما نوع الأيونات المتجه نحو مهبط هذه الخلية ولماذا؟

4- اذا علمت أن جهد اختزال النحاس = E^0 0.34 فولت، احسب جهد تأكسد النيكل؟

ج) قارن بين التالية حسب ما هو مطلوب: **(8علامات)**

1- (3d , 4f) السعة القصوى من الإلكترونات لها نفس العدد الكم المغزلي؟

2- (BH_3 , NH_3) من حيث مبررات التهجين ($_1H$, $_5B$, $_7N$)

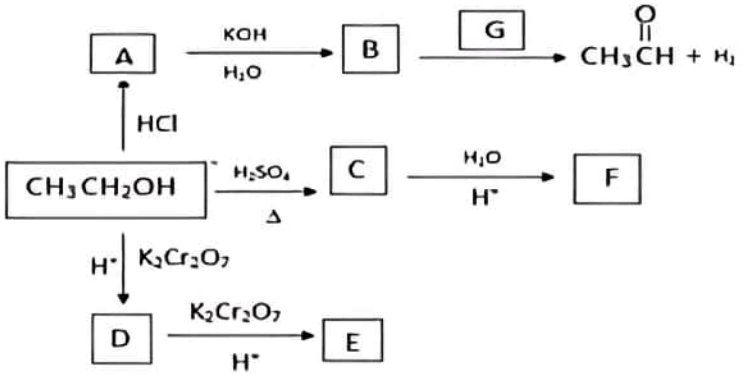
3- (حمض الايثانويك تركيز 0.1 مول\لتر) ، حمض الهيدروكلوريك HCl تركيزه 0.1 مول\لتر) من حيث كمية وسرعة الغاز المنطلق عند تفاعلهما مع Zn ؟

4- مفهوم لويس ومفهوم برونستد-لوري للحمض.

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك الإجابة عن سؤال واحد منها فقط.

السؤال الخامس: (20 علامة)

أ) أدرس مخطط التفاعلات التالي، ثم أكتب الصيغ البنائية للمركبات العضوية (A,B,C,D,E,F,G)؟ **(7 علامات)**



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

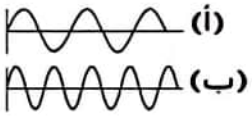
ب) تم معايرة 30 مل من محلول HCl تركيزه 0.1 مول/لتر مع 45 مل من محلول NaOH مجهول التركيز، وكانت قيمة PH للمحلول الناتج تساوي11، احسب [NaOH] قبل الإضافة؟ (7 علامات)

ج) اختر الإجابة الصحيحة للفقرات التالية وانقلها لدفتر الإجابة: (6 علامات)

1- يسلك HSO_3^- سلوكا حمضيا عند تفاعله مع:

H_2SO_4 - HCl - CN^- - NH_4^+ -

2- من خلال الشكل المقابل، أي من الأمواج التالية يمكن أن تمثل الموجة (ب) إذا علمت أن (أ)هي موجة مرئية :



- أمواج الميكروويف - أشعة X
- الأشعة تحت الحمراء - امواج الراديو الطويلة

3 - تمثل الصيغة الرياضية $\Delta S_{univ} > 0$:

- طاقة جبس الحرة - القانون الأول في الديناميكا الحرارية
- قانون حفظ العشوائية - القانون الثاني في الديناميكا الحرارية

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) إختر الإجابة الصحيحة للفقرات التالية وإنقلها لدفتر الإجابة: (6 علامات)

1- العنصر A يقع في الدورة الثالثة، اذا علمت انه يوجد عنصرين فقط لهما طاقة تأين اعلى من طاقة تأين A في نفس الدورة، فإن العدد الذري للعنصر A هو:

12- 13 - 15 - 16 -

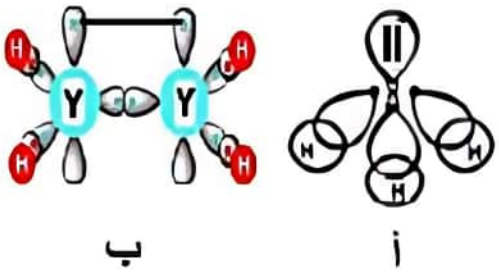
2- إضافة الماء الى الألكينات بوجود حمض معدني كعامل مساعد يكوّن كحولات وفقا لقاعدة:

- زايتسف - ماركوفنيكوف - لويس - برونستد- لوري

3- أكبر جهد للخلية الجلفانية ينتج عندما يكون الفرق بين قيمتي جهدي اختزال قطبيها:

- كبير - قليل - يساوي صفر - سالب القيمة

ب) من خلال الشكلين التاليين (أ،ب) اللذان يمثلان رسم الأفلاك الداخلة في تكوين الروابط، صمم جدول على دفتر الإجابة يبين الفرق بينهما من خلال الآتية، علما بأن الذرة المركزية في الشكل (أ) هي X وفي الشكل(ب) هي Y ، وكلاهما يقع في الدورة الثانية: (7علامات)



ب أ

1 - نوع التهجين

2 - نوع الأفلاك الداخلة في تكوين الروابط.

3- التركيب الإلكتروني للذرة المركزية.

4 - الزاوية الحقيقة.

ج) وضح كيف يتم تحديد درجة الحرارة المناسبة لجعل كل من التفاعلين الآتيين تلقائيين؟ (3 علامات)

1- $F_{2\,(g)} \rightarrow 2F_{(g)}$ ؟

2- تحضير الأمونيا حسب المعادلة $N_2H_{4(l)} + H_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)} + 18KJ$ ؟

د) في ضوء دراستك للأعداد الكمية أجب عما يلي : (4 علامات)

1- كيف يمكن التميز بين ملح كربونات الكالسيوم وملح كربونات الصوديوم ؟

2- ما هو اكبر عدد من الالكترونات تمتلك الأعداد الكمية n=4 , ml = -2 ؟

3- إذا كان أحد الأعداد الكمية للإلكتروني الأخير في ذرة العنصر M عدده الذري 15 هو ($ms=^+1/2$)، فما هو عدد الإلكترونات التي تمتلك العدد الكمي $ms=^-1/2$ في هذه الذرة؟

انتهت الأسئلة

تمنياتنا لكم بالتوفيق

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

دولـــة فلسطيـــــن
وزارة التربية والتعليم العالي
مديرية التربية والتعليم / رام الله والبيرة

بسم الله الرحمن الرحيم

الامتحان التجريبي الموحد 2026
المبحث: الكيمياء
مجموع العلامات: 100 علامة
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
اليوم والتاريخ: الإثنين 2026/5/6م

وزارة التربية والتعليم العالي

إجابات اختبار الكيمياء الموحد 2026

(السؤال الأول:) (20 علامة)

أ) (6علامات)

رقم الفقرة	1	2	3
الإجابة	$2S^1$	98	بيوتانال

ب) 1- $Y : 1S^2 2S^2 2P^4$ (م: 6A، د: 2) 2- Z>X>Y 3- T 4- SP^3 5- T 6- (R^{2+})

ج) 1- احسب قيمة pH للمحلول الناتج.

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

$$N_2H_5Cl \longrightarrow N_2H_5^+ + Cl^-$$

$$\frac{[N_2H_5^+]}{[N_2H_4]} = 1.8 \Longrightarrow \frac{[N_2H_4]}{[N_2H_5^+]} = \frac{1}{1.8}$$

$$[OH^-] = K \frac{[N_2H_4]}{[N_2H_5^+]} \Longrightarrow [OH^-] = \frac{1.8 \times 10^{-5}}{1.8} \Longrightarrow [OH^-] = 1 \times 10^{-5} \text{ مول/لتر}$$

$$[H_3O^+] = \frac{Kw}{[OH^-]} = 1 \times 10^{-9} \text{ مول/لتر} \Longrightarrow pH = -\log [H_3O^+] \Longrightarrow pH = 9$$

2- احسب تركيز [-OH] إذا أضيف إلى المحلول 0.1 مول /لتر HCl (أهمل التغير في الحجم) .

$$HCl \xrightarrow{H_2O} H_3O + Cl^- \Longrightarrow$$

$$[N_2H_5^+] = 1.8 \times [N_2H_4] \Longrightarrow [N_2H_5^+] = 1.8 \times 0.5 = 0.9 \text{ مول/لتر}$$

$$[OH^-] = K \frac{([HCl] - [N_2H_4])}{([HCl] + [N_2H_5^+])} \qquad [OH^-] = 1.8 \times 10^{-5} \frac{(0.1 - 0.5)}{(0.1 + 0.9)}$$

$$[OH^-] = 0.72 \times 10^{-5} \text{ مول/لتر}$$

د) 1- القانون الدوري للعناصر: تظهر الدورية في صفات العناصر إذا رتبت حسب تسلسل الأعداد الذرية **(1.5 علامة)**

2- حمض النمليك : هو حمض الميثانويك ابسط الحموض العضوية، يوجد في افرازات النمل، يسبب التهيج للجلد عند لسع النمل، وهو سائل عديم اللون وله رائحة نفاذة وطعم لاذع، يستخدم في صناعات النسيج. **(1.5 علامة)**

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

السؤال الثاني: **(20 علامة)**

أ) (6 علامات)

رقم الفقرة	1	2	3
الإجابة	$_{27}B^{+3}$	قيمة Ea = 20 كيلو جول	إشارة مصعدها موجبة

ب) 1-

أقل طول موجي منبعث بين ن2 ون1

(ن1 = 2)

$\frac{1}{\text{ل}} = 1.1 \times 10' \left(\frac{1}{\text{ن}_1^2} - \frac{1}{\text{ن}_2^2}\right)$ ← $\frac{1}{4.33X10^{-7}} = 1.1 \times 10' \left(\frac{1}{2^2} - \frac{1}{\text{ن}_2^2}\right)$

ومنها ن2 = 5

2 - 6e / 2p ، 2e / 2S

3- Δ ط $= 2.18x10^{-18} \left(\frac{1}{2^5} - \frac{1}{2^4}\right)$ ← ومنها ط = - 4.9 X 10^{-20} جول/ذرة (طاقة منبعثة)

الطاقة بالكيلوجول /مول = $\frac{4.9 \text{ X } 10^{-20} \text{ X } 6.023 \text{X} 10^{23}}{1000}$ = 29.5 كيلو جول/مول

ج) ΔS° = $\sum S^\circ$ نواتج - $\sum S^\circ$ متفاعلات

= ((205 × 2) + (186.2 × 1)) – ((213.6 × 1) + (70 × 2)) = 242.6 جول/كلفن

يتم التحويل إلى كيلوجول/كلفن (0.2426 كيلوجول/كلفن) الظروف القياسية T = 298 كلفن

$\Delta G^\circ = \Delta H^\circ - (\Delta S^\circ \text{ T})$ = 890 – (0.2426 × 298) = 817.7 كيلو جول (قيمة موجبة ، العملية غير تلقائية).

د) 1- نجد قانون السرعة حيث الصيغة العامة لقانون السرعة = K $[Br_2]^{\text{ص}}$ $[NO]^{\text{س}}$

من التجربتين 2 و 3 :

0.0048 ÷ 0.0012 = $(0.04)^{\text{س}}$ $(0.1)^{\text{ص}}$ ÷ $(0.01)^{\text{س}}$ $(0.1)^{\text{ص}}$ ومنه ص= 1 (رتبة NO)

من التجربتين 1 و 2 : 0.0072 ÷ 0.0012 = $(0.03)^{1}$ $(0.2)^{\text{ص}}$ ÷ $(0.01)^{1}$ $(0.1)^{\text{ص}}$

6= 3 × 2 ص ومنه 2 ص = 3 ومنه س = 1 (رتبة Br_2)

سرعة التفاعل= K $[Br_2]$ $[NO]$

2- الخطوة الأولى هي المحددة للتفاعل لأن رتب المواد المتفاعلة في قانون سرعة التفاعل هي نفسها المعاملات في الخطوة الأولى .

3- من التجربة (1) نجد قيمة K

سرعة التفاعل= K $[Br_2]$ $[NO]$

7.2×10^{-3} = K × 0.2 × 0.03 ← K= 1.2 لتر/مول.ث

وعليه سرعة التفاعل = 1.2 × 0.5 ×0.5 = 0.3 مول/لتر.ث

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

السؤال الثالث: **(20 علامة)**

أ) (6علامات)

رقم الفقرة	1	2	3
الإجابة	MX_3	البروبانال	يظهر المحلول باللون(2)

ب) علل: (6 علامات)

1- الملح KNO_2 مشتق من قاعدة قوية KOH والأيون K^+ غير قابل للتميه، وحمض ضعيف HNO_2 والأيون NO_2^- قابل للتميه، بالتالي يزداد $[OH^-]$ عند الاذابة في الماء، إذن PH ترتفع فوق 7 ، وعليه المحلول يكون قاعدي

2- بسبب قطبيتها المرتفعة وقدرتها على تكوين روابط هيدروجينية مع الماء.

3- لأنه يعمل على إعادة التوزان للشحنات داخل محاليل الخلية، مما يسبب استمرار انتقال التيار الكهربائي من المصعد الى المهبط، واستمرار غلق الدارة الكهربائية.

ج) وضح بالمعادلات الكيميائية كل من التالية مستعينا بما يلزم من مواد كيميائية: **(8 علامات)**

(1)

1- $CH_3CH_2COOH \xrightarrow{LiAlH_4 \setminus \text{ثر}} CH_3CH_2CH_2OH$

2- $CH_3CH_2CH_2OH + HBr \longrightarrow CH_3CH_2CH_2Br + H_2O$

---

(2)

1- $CH_3CH_2CHO + 2Cu^{+2} + 5OH^- \longrightarrow CH_3CH_2COO^- + Cu_2O_{(s)} + 3H_2O$

2- $CH_3COCH_3 + 2Cu^{+2} + 5OH^- \longrightarrow$ لا تفاعل (تكون راسب احمر دليل التفاعل)

او استخدام محلول فهلنج (تكون مرآة فضية)

---

(3)

1- $CH_2CH_2 + H2O \setminus H^+ \longrightarrow CH_3CH_2OH$

2- $CH_3CH_2OH + K \longrightarrow CH_3CH_2OK + 1\setminus 2\ H_2$

---

(4)

$CH_3CH_2COOH \xrightarrow{LiAlH_4 \setminus \text{ثر}} CH_3CH_2CHO$

السؤال الرابع: **(20 علامة)**

أ) (6علامات)

رقم الفقرة	1	2	3
الإجابة	هوند	1	NH_4Cl

ب) الخلية الجلفانية (6 علامات)

1 - نصف تفاعل التأكسد $Ni \rightarrow Ni^{+2} + 2e^-$ \\\ - نصف تفاعل الاختزال $Cu^{+2} + 2e^- \rightarrow Cu$

2- القطب السالب (المصعد) \ النيكل وذلك بسبب تأكسده وذوبانه في المحلول.

3- ايونات البوتاسيوم وذلك لتعويض النقص في الايونات الموجبة (النحاس) المختزلة على المهبط .

4- جهد الخلية = جهد اختزال النحاس + جهد تأكسد النيكل

0.59 = 0.34 + جهد تأكسد النيكل ⟸ جهد تأكسد النيكل = 0.59 - 0.34 = 0.25^+ فولت

ج) 1- 3d= 5 الكترون ، 4f = 7 الكترون

2- BH_3 لم تستطع نظرية رابطة التكافؤ تفسير تكون الجزيء عن طريق تداخل الأفلاك.

NH_3 لم تستطع نظرية رابطة التكافؤ تفسير مقدار الزاوية الحقيقة

3 - الحمض HCl أقوى ويتفاعل بشدة أكبر مع Zn ويطلق كمية أكبر من غاز H_2، بينما حمض الإيثانويك أضعف ويتفاعل بشكل قليل مع Zn ويطلق كمية قليلة من غاز H_2 .

4- برونستد لوري: الحمض المادة التي تمنح H^+ بروتون لمادة أخرى عند تفاعلهما.

لويس : الحمض المادة التي تستقبل زوجا او أكثر من الالكترونات غير الرابطة من مادة أخرى عند تفاعلهما.

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

السؤال الخامس: **(20 علامة)**

أ) أدرس مخطط التفاعلات التالي، ثم أكتب الصيغ البنائية للمركبات العضوية (A,B,C,D,E,F,G)؟ (7 علامات)

A	CH_3CH_2Cl	E	CH_3COOH
B	CH_3CH_2OH	F	CH_3CH_2OH
C	CH_2CH_2	G	$Cu\backslash 300C^O$
D	CH_3CH_2HO		

ب) عدد مولات H_3O^+ = ح × ت × ع H^+ = (1000 / 30) × 0.1 = 3 × 10^{-3} مول

عدد مولات OH^- = ح × ت × ع OH^- = (1000 / 45) × ت = 45 × 10^{-3} ت مول

بما أن الرقم الهيدروجيني للمحلول الناتج أكبر من (7)، فهذا يعني أن المحلول الناتج قاعدي ويحتوي على فائض من أيونات OH^-:

$[H_3O^+] = 10^{-pH}$ = 1 × 10^{-11} مول/لتر ⇐ $[OH^-]$ = 1 × 10^{-14} / 1 × 10^{-11} = 1 × 10^{-3} مول/لتر

$[OH^-]$ في المحلول الناتج = عدد مولات OH^- القاضية / الحجم الكلي للمحلول

1 × 10^{-3} = (45 × 10^{-3} ت) - (3 × 10^{-3}) / 75 × 10^{-3} ⇐ ت = 0.068 مول/لتر

[NaOH] = 0.068 مول/لتر

ج) (6 علامات)

رقم الفقرة	1	2	3
الإجابة	CN^-	أشعة X	القانون الثاني في الديناميكا الحرارية

السؤال السادس: **(20 علامة)**

أ) (6علامات)

رقم الفقرة	1	2	3
الإجابة	15	ماركوفنيكوف	كبير

ب) **مقارنة الشكلين في جدول:** **(6 علامات)**

وجه المقارنة	الشكل أ	الشكل ب
نوع التهجين	SP^3	SP^2
نوع الأفلاك الداخلة في تكوين الروابط	(SP^3 – 1S) 3 سيغما	(SP^2-SP^2) 1 سيغما (SP^2-1S) 4 سيغما (2P-2P) 1 باي
التركيب الإلكتروني للذرة المركزية.	X : $1S^2 2S^2 2P^3$	Y:$1S^2 2S^2 2P^2$
مقدار الزاوية	أقل من 109.5	120

ج) 1- التفاعل يتم فيه كسر رابطة تساهمية (ماص $H\Delta$ موجب) ، و وتفاعل 1 مول من الغاز، وانتاج 2 مول من الغاز، وعليه (العشوائية تزداد ΔS موجبة) ،بالتالي يكون تلقائيا عند درجات الحرارة المرتفعة، لأن $T\Delta S$ أكبر من ΔH .

2- التفاعل طارد (ΔH سالب) ، وعدد المولات الكلي للغاز زاد، بالتالي (ΔS موجبة) ، لذلك يكون التفاعل تلقائيا عند جميع درجات الحرارة.

د) 1- عن طريق سلك نكروم مبلل بالماء يُغمس في أحد الملحين ثم يُعَرَّض للهب، فإذا ظهر اللون الأحمر الطوبي، يكون ملح كربونات الكالسيوم أما اذا ظهر اللون الأصفر الذهبي، يكون ملح كربونات الصوديوم.

2- اربع الكترونات فقط

3- ست الكترونات.

انتهت الإجابات

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