دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم - نابلس
الفرع: العلمي
المبحث: الكيمياء

بسم الله الرحمن الرحيم

الامتحان النهائي
للعام الدراسي 2025 م-2026م

مدة الامتحان: 2:45 ساعة
اليوم: الاربعاء
التاريخ: 2026/4/29
مجموع العلامات (100) علامة

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة على الطالب الإجابة عنها جميعاً

السوال الأول: (20 علامة)

أ-: **يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الاجابة:**(6 علامات)

1- أي التغيرات الاتية يصاحبها زيادة في العشوالية؟

- $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightarrow 2HI_{(g)}$
- $CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$
- $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightarrow 2NH_{3(g)}$
- $2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)}$

2- ما ناتج إضافة الماء الى 1-بيوتين في الوسط الحمضي؟

- 2- بيوتانول
- بيوتان
- 1- بيوتانول
- بيوتانال

3- ما صيغة الحمض الذي يستطيع مفهوم لويس فقط تفسيره؟

- $B(OH)_3$
- HBr
- HCOOH
- HNO_3

ب- وضح المقصود بما يلي: (8 علامات)

1- القطب القياسي
2- تهيج الذرة
3- المعقد المنشط
4- نقطة النهاية

ج- في التفاعل العام الأتي : $A_2 + B_2 \rightarrow 2AB + 40KJ$ ، كان قانون سرعة التفاعل (6 علامة)

سرعة التفاعل = $k [A] [B]^2$ ، فكم تتضاعف سرعة التفاعل في الحالات التالية:

1. عند مضاعفة تركيز كل من A ، B معاً.
2. مضاعفة تركيز B مرتين ومضاعفة تركيز A ثلاث مرات. وضح اجابتك
3. هل التفاعل اولي؟ وضح اجابتك
4. ارسم منحنى سير التفاعل و بين علية صيغة المعقد المنشط و حدد موقع طاقة على المنحنى.

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

السؤال الثاني :(20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الاجابة: (6 علامات)

1- الناتج الرئيسي من تفاعل 2-ميثيل-2-بنتانول مع حمض H_2SO_4 و درجة حرارة 160س°؟

- 2- ميثيل بنتان
- 2- بنتانون
- 2-ميثيل-1- بنتين
- 2- ميثيل-2- بنتين

2- ما مجموعة الأرقام الكمية (m_s, m_ℓ, ℓ, n) التي تمثل الإلكترون الأخير في $_{37}X$ بالترتيب؟

- (5 ، 0، 0، 1/2-)
- (4 ، 1، 1، 1/2-)
- (5 ، 1، 0، 1/2-)
- (6 ، 0، 0، 1/2-)

3- أي الأزواج الاتية يمكن ان يكون محلول منظم؟

- $HNO_3/NaNO_3$
- $H_2SO_4/NaHSO_4$
- HCl/NaCl
- $HNO_2/NaNO_2$

ب) لديك اربعة محاليل مائية (حجم كل منها 1 لتر) لبعض الحموض الضعيفة بتركيز 0.1 مول/لتر لكل منها ومعلومة عن كل منها ادرسها جيدا ثم اجب عما يليها من أسئلة: (6 علامات)

الحمض	المعلومة
HA	$[A^-] = 7 \times 10^{-6}$
HB	pH = 4
HC	$k_a = 4 \times 10^{-10}$
HD	$k_a = 6.3 \times 10^{-5}$

1- أي الحموض له اقل قيمة pH؟

2- أي القاعدتين الملازمتين هي الاقوى (C^- , D^-) مع التفسير؟

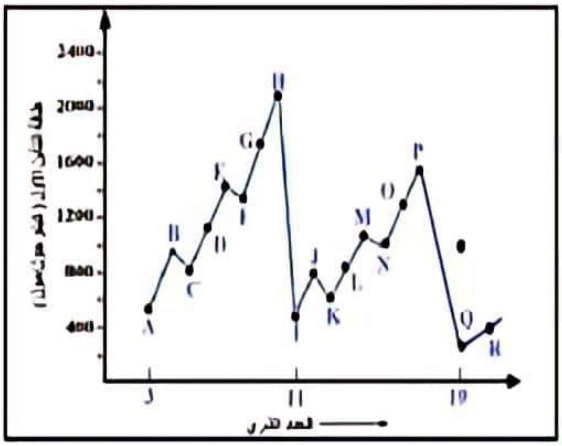
3- اكتب معالة تفاعل الحمض HA مع NH_3 وحدد الأزواج المتلازمة

4- احسب تركيز OH^- لمحلول HC

5- ماذا يحدث لقيمة pH لمحلول HB اذا اضفنا له الماء النقي بحيث اصبح حجم المحلول ضعف حجم المحلول الأصلي؟

6- رتب محاليل السابقة حسب قيم pH لها باستخدام إشارة <

ج) **الشكل** المجاور يمثل العلاقة بين طاقة التأين الأولى بوحدة كيلو جول/مول والعدد الذري لبعض العناصر الافتراضية في الجدول الدوري الحديث، ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة التي تليه. (8 علامات)



1- أي رموز العناصر له أكبر شحنة نواة فعالة في الدورة الثانية؟

2- ما عدد الإلكترونات المفردة في ذرة العنصر (E)؟

3- قارن بين العنصر (I) والعنصر (J) من حيث طاقة التأين الثانية؟

4- رتب العناصر (E,F,M) من حيث الحجم الذري.

5- ما صيغة المركب الناتج من اتحاد العنصر (L) مع العنصر (N)؟

6- ما رقم تأكسد العنصر الذي يلي العنصر (R) مباشرة؟.

7- ما عدد الأفلاك الممتلئة في الذرة المتعادلة للعنصر (D)؟

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

السؤال الثالث : (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة:(6 علامات)

1- ما هو رقم مجموعة عنصر ممثل إذا كانت القيم التالية تمثل قيم طاقات التأين له؟

(1102 ، 1900 ، 2910 ، 4950 ، 6270 ، 21270)

- 6
- 5
- 3
- 1

2- الوحدة الصحيحة لقياس طاقة جبس ؟

- كيلو جول/ مول. كلفن
- كيلو جول
- مول/ جول.كلفن
- جول / مول .كلفن

3- أي من الاتية يمكن استخدامها كغاز في انابيب التبريد :

- الالدهيدات
- الكيتونات
- هاليد الالكيل
- الكحولات الأولية

ب-1) اذا علمت ان التغير في العشوائية القياسية ΔS° المصاحب لتفكك غاز N_2O_3 = 138.5 جول/كلفن للتفاعل الاتي: $N_2O_{3(g)} \rightarrow NO_{(g)} + NO_{2(g)}$ احسب S° لغاز N_2O_3 علما ان (S° لـ $NO_{(g)}$=210.8، $NO_{2(g)}$=240.1 جول/مول.كلفن) (3 علامة)

2) لديك الجزيئين BeF_2، OF_2 :(ع.ذ Be=4، O=8، F=9)، ارسم شكل لويس لكل منهما ثم أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما عدد أزواج الإلكترونات غير الرابطة حول الذرة المركزية في الجزيء BeF_2؟ (3 علامات)

2- ما شكل الجزيء لكل منهما؟

3- ما نوع الأفلاك المتداخلة عند تكوين الرابطة O-F؟

4- حسب ما ورد في الكتاب المقرر، أي النظريات لم تستطع تفسير تكون الجزيء BeF_2؟

5-ما مقدار الزاوية في الجزيء OF_2؟ وهل هي أقل أم أكثر من المتوقع؟ مبينا السبب.

ج) اعتماداً على جهود الاختزال المعيارية لنصفي التفاعلين التاليين، أجب عما يلي: (8 علامات)

$Sn^{2+} + 2e^- \rightarrow Sn$ $\quad E^\circ = -0,14$ فولت

$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$ $\quad E^\circ = +0,80$ فولت

1. ارسم خلية جلفانية وحدد عليها اجزائها.
2. حدد اتجاه حركة الالكترونات في الدارة الخارجية، وحدد اتجاه حركة الايونات في الجسر الملحي الذي يحتوي على محلول (KNO_3)
3. اكتب معادلة نصف التفاعل الذي يحدث عند كل قطب في خلية (فضة . قصدير).
4. اكتب معادلة التفاعل الكلي الموزون.
5. احسب قيمة جهد الخلية المعياري (E°).
6. هل يمكن استخلاص غاز الهيدروجين من محلول حمضي بوساطة عنصر الفضة؟ وضح اجابتك؟

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

السؤال الرابع : (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الاجابة:(6 علامات)

1- ما شكل الجزيء وما نوع التهجين على الترتيب في المركب الناتج من اتحاد العنصر X (مجموعة V11A) مع العنصر W (مجموعة VA) ؟

- هرم ثلاثي، sp^3
- مثلث مستو، sp^2
- رباعي الأوجه، sp^3
- هرم ثلاثي، sp^2

2- القاعدة الملازمة لحمض HCO_3^-:

- HCO_3^-
- CO_3^{-2}
- $HCOO^-$
- H_2CO_3

3- اذا علمت ان جهود الاختزال للعناصر (F_2 , Ag^+, O_2 , Mg^{+2}) على التوالي
(2.38- ، 0.4+ ، 0.8+ ، 2.87+) فان العامل المختزل الأقوى هو

- F_2
- Ag^+
- O_2
- Mg^{+2}

ب) 1- اكتب معادلات لتحضير حمض الايثانويك من الايثان فقط وأي مواد عضوية وغير عضوية مناسبة؟

2- بيوتانون من الايثانال و أي مواد عضوية او غير عضوية مناسبة (5 علامات)

ج) 1)عند عودة إلكترون ذرة الهيدروجين المهيجة من المدار الخامس إلى المدار(ن) انبعث فوتون بطول موجة 432 نانومتر، احسب ما يلي: (أ = 2.18×10^{-18}جول، ثابت رايد بيرج = 1.1×10^{7} م$^{-1}$، سرعة الضوء =3×10^{8}

م/ث ، هـ = 6.626×10^{-34}جول.ث (6 علامات)

أ- رقم المدار (ن) الذي عاد إليه الإلكترون.

ب- طاقة الفوتون الذي يمتلك أقل طاقة.

ج- تردد الفوتون الذي يمتلك اعلى طاقة.

د- عدد خطوط الطيف.

هـ- ما عدد الأفلاك الكلي في المدار الذي وصل إليه الإلكترون؟

2) يتفاعل غاز HBr مع غاز O_2 وفق الالية الاتية: اجب عما يليه من أسئلة (3 علامات)

$HBr + O_2 \rightarrow HO_2Br$	بطيئة
$HO_2Br + HBr \rightarrow 2HOBr$	سريعة
$2HOBr \rightarrow H_2O_2 + Br_2$	سريعة

1- اكتب المعادلة الموزونة للتفاعل

2- ما المادة الوسيطة /المواد الوسيطة

3- اكتب قانون سرعة التفاعل

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

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

السؤال الخامس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، أنقل البديل الصحيح إلى دفتر الاجابة:(6 علامات)

1- كيف تتغير قيمة الزاوية بين الأفلاك المهجنة مع زيادة عدد أفلاك P الداخلة في التهجين ؟

- تزداد
- تقل
- تبقى ثابتة
- تصبح 90°

2- من خلال دراستك لوحدة الخلايا الكهروكيميائية عند غمر سلك من النحاس في محلول نترات الفضة، علما ان جهد الاكسدة لـ :(النحاس= - 0.34 فولت، الفضة = -0.8 فولت) أي الخيارات الاتيه صحيح:

- تتاكسد الفضة
- يختزل النحاس
- يتحول لون المحلول من عديم اللون الى الازرق
- يتحول لون المحلول من ازرق الى عديم اللون

3- الى من الاتية ينتمي العنصر الذي اعلى ط2 في الدورة الواحدة من عناصر الجدول الدوري:

- القلويات
- القلويات الترابية
- الهالوجينات
- العناصر النبيلة

ب) علل العبارات الاتية: (6علامات)

1- استخدام الجسر الملحي في الخلايا الجلفانية.

2- تفاعل هلجنة الالكانات غير مناسب لتحضير هاليات الاكيل.

3- لا يتواجد الصوديوم في الطبيعة على شكل مركبات يكون فيها على صورة Na^{+2}

4- لا يمكن ان يتواجد في نفس الفلك الكترونين لهما نفس اتجاه الغزل.

ج- A مركب عضوي يتكون من عناصر ثلاث هي (الكربون ، هيدروجين و اكسجين) يمتلك خواص امفوثرية، عند تفاعلة مع فلز الصوديوم يتكون المركب B، وعند تفاعل المركب A بوجود $K_2Cr_2O_7/H^+$ ينتج المركب C الذي بدورة يتفاعل مع (كلوريد ايثيل مغنيسيوم) ثم HCl ينتج المركب D ، ولدى تسخين المركب D بوجود H_2SO_4 ينتج المركب H، ولدى تفاعل المركب A مع HBr نتج المركب R الذي بدورة ينتج المركب W لدى تفاعلة مع القاعدة KOH في الوسط كحولي، وبعد إضافة الماء الى المركب W ينتج المركب Q الذي يتاكسد بواسطة بيرمنغنات البوتاسيوم في الوسط الحمضي لينتج الاسيتون.

اكتب الصيغ الكيميائية للمركبات المشار اليها بالرموز الافتراضية(Q,W,R,H,D,C,B,A) (8 علامات)

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

السؤال السادس: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة:(6 علامات)

1- أي الجمل الاتية غير صحيحة فيما يتعلق بنظرية بور؟

- تختلف طاقة المدارات في الذرة الواحدة
- تختلف سعة المدارات المتناظرة من ذرة لأخرى
- تختلف طاقة المدارات المتناظرة من ذرة لأخرى
- تختلف سعة المدارات في الذرة الواحدة

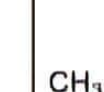
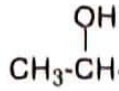
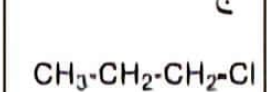
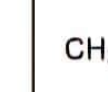
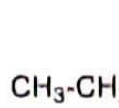
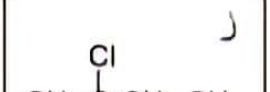
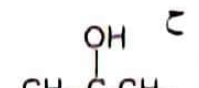
2- محلول يتكون من الحمض HX والملح NaX اذا كان تركيز الحمض ضعفي تركيز الملح وكانت قيمة $Ka = 5\times10^{-10}$ ماقيمةpH ؟

- 9
- 9.3
- 9.6
- 9.7

3- في عملية ما التغير في الانثالبي $\Delta H^\circ = -100$ كيلو جول و التغير في العشوائية ΔS° تساوي 100 جول/ كلفن عند 127 س° فأن الطاقة الحرة (ΔG°) وتلقائية التفاعل هي :

- 87.3 كيلو جول/ غير تلقائي
- -87.3 كيلو جول/تلقائي
- 60 كيلو جول/ غير تلقائي
- -60 كيلو جول/ تلقائي

ب) لديك الجدول الاتي الذي يضم مجموعة من المركبات العضوية اجب عما يليه من أسئلة؟ (8 علامات)

ا 	ب 	ج 	د
هـ 	و 	ز 	ح 

1- ما ناتج تفاعل المركب (و) بوجود $LiAlH_4$؟

2- ما ناتج تفاعل مرك(ا) مع ديكرومات البوتاسيوم في وسط حمضي؟

3- أي المركبات السابقة يصلح لتحضير (هـ) عند تفاعله مع $H_2SO_4/160^\circ$ ؟

4- أي المركبات يعتبر هاليد الكيل 2°؟

5- كيف يمكن التميز بين المركب (أ) و المركب (د) باستخدام محلول فهلنج ،وضح ذلك بالمعادلات؟

6- وضح بالمعادلات كيفية تحضير المركب (ج) من المركب (و)؟

ج) محلول منظم حجمه 700مل مكون من القاعدة الضعيفة NH_3 تركيزه 0.5 مول / لتر، وملح NH_4Cl تركيزه 0.5 مول/لتر، احسب عدد مولات H_2SO_4 التي يجب إضافتها إلى المحلول السابق لتتغير قيمة pH بمقدار 0.255 ، إذا علمت أن (K_b للقاعدة $NH_3 = 1.8\times10^{-5}$) (6 علامات)

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

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

امتحان كيمياء 12 علمي نابلس / 2026

الإجابات النموذجية

السؤال الأول:(20 علامة)

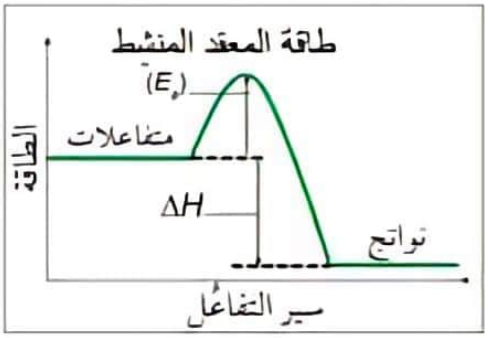
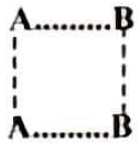
أ)

	الاجابة	العلامة
1	$CaCO_{3(s)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$	2
2	2- بيوتانول	2
3	$B(OH)_3$	2

ب)

		العلامة
1	قطب الهيدروجين القياسي يتكون من سلك و صفيحة من البلاتين مغموسة في محلول حمض HCl تركيز أيون الهيدروجين H^+ فيه 1 مول/لتر، وتحت ضغط من غاز الهيدروجين مقداره 1 ض.جـ وعند درجة حرارة 25°س، اتفق العلماء على جهد اختزال وجهد الاكسدة لهذا القطب تساوي صفر فولت ($E^\circ = 0$ v).	2
2	اكساب الذرة طاقة كافية بحيث ينتقل الكترون او اكثر فيها من مستوى طاقة اقل الى مستوى طاقة اعلى.	2
3	بناء غير مستقر يتكون كحالة انتقالية بين المواد المتفاعلة والمواد الناتجة ذو طاقة حركة منخفضة وطاقة وضع عالية، ولدى تفككه يعطي المواد المتفاعلة أو المواد الناتجة.	2
4	النقطة التي يتغير عندها لون الكاشف بشكل دائم، ويقاس عندها حجم المحلول المضاف في عملية المعايرة، وهي تختلف قليلا عن نقطة التكافؤ (تسمى نقطة التكافؤ بنقطة التعادل عند معايرة حمض قوي مع قاعدة قوية)	2

ج)

الرقم	الاجابة	العلامة
1	8 مرات	1
2	12 مرة	1
3	ليس اولي لان رتب المواد لا تساوي معاملات المواد في المعادلة	1
4	  المعقد المنشط	3

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

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ)

	الاجابة	العلامة
1	2- ميثيل-2- بنتين	2
2	(5، 0، 0، 1/2-)	2
3	$HNO_2/NaNO_2$	2

ب)

	الاجابة	العلامة
1	HD	0.5
2	C-	0.5
3	حمض — قاعدة ملازمة $NH_3 + HA \rightleftharpoons NH_4^+ + A^-$ قاعدة — حمض ملازم	2
4	$[H_3O^+] = \sqrt{K_a \times [\text{الحمض}]}$ $= 6.32 \times 10^{-6}$ مول/لتر $[OH^-][H_3O^+] = Kw$ $[OH^-] = \frac{1 \times 10^{-14}}{6.32 \times 10^{-6}} = 1.58 \times 10^{-9}$ مول/لتر	2
5	تزداد (تصبح 4.1)	1
6	HC>HA>HB>HD	1

ج)

	الاجابة	العلامة
1	H	1
2	3 e	1
3	I > J	1
4	F < E < M	1
5	LN_2	1
6	$^{+}3$	1
7	فلكين	1

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

السؤال الثالث: (20 علامة)

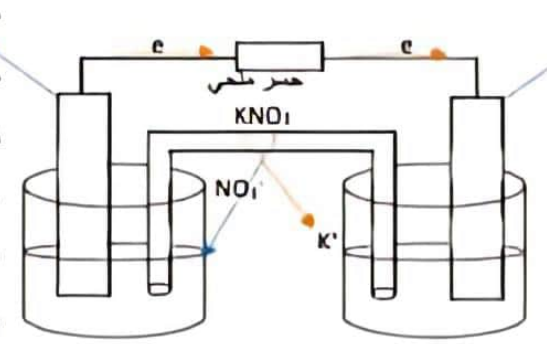
أ)

	الاجابة	العلامة
1	S	2
2	كيلوجول	2
3	هاليدات الالكيل	2

ب)

1	الاجابة		العلامة
	$\Delta S^\circ = \Sigma S^\circ$ حواتج $- \Sigma S^\circ$ متفاعلات $(N_2O_3\ S^\circ) - (1 \times NO\ S^\circ + 1 \times NO_2\ S^\circ) = \Delta S^\circ$ $(N_2O_3\ S^\circ) - (210.8 + 240.1) = 138.5$ $(N_2O_3\ S^\circ) = 312.4$ جول/مول.كلفن		2
-2	BeF_2	OF_2	
1	0	2 زوج	1
2	خطي	ملحلي	1
3	---	SP^3- P	0.5
4	نظرية رابطة التكافؤ تداخل الافلاك الذرية	------	0.5
5		اقل من 109.5 بسبب وجود زوجين من الالكترونات حول الذرة المركزية	1

ج)

	الاجابة	العلامة
1	صفيحة Ag	8
2	مهبط (+)	
3	نصف تفاعل اختزال	
	محلول يحتوي	
	على ايونات Ag^+	
	$Ag^+ + e \rightarrow Ag$	
		
	صفيحة Sn	
	مصعد (-)	
	نصف تفاعل اكسدة	
	محلول يحتوي على	
	ايونات Sn^{+2}	
	$Sn \rightarrow Sn^{+2} + 2e$	
	$Sn + 2Ag^+ \rightarrow Sn^{+2} + 2Ag$	
4	E° الخلية = E° اختزال (المهبط) + E° اكسدة (المصعد)	
5	E° الخلية = 0.8 + 0.14 = 0.94 فولت	
6	لا يمكن لان جهد اختزال الفضة اكبر من جهد اختزال الهيدروجين	

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

السؤال الرابع: أ) (20 علامة)

	الاجابة	العلامة
1	هرم ثلاثي، sp^3	2
2	CO_3^{-2}	2
3	Mg^{+2}	2

ب)

		العلامة
1	$CH_3-CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{\text{ضوء}} CH_3-CH_2-Cl + HCl$ $CH_3-CH_2-Cl + NaOH \xrightarrow{\text{ماء}} CH_3-CH_2-OH + NaCl$ $CH_3-CH_2-OH \xrightarrow{KMnO_4/H^+} CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$	3
2	$CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H + CH_3-CH_2-MgBr \longrightarrow CH_3-\overset{OMgBr}{\overset{\|}{C}}H-CH_2CH_3 \xrightarrow{HBr} CH_3-\overset{OH}{\overset{\|}{C}}H-CH_2-CH_3 + MgBr_2$ $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}H-CH_2-CH_3 \xrightarrow{KMnO_4/H^+} CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-CH_3$	2

ج) 1-

		العلامة
أ	$\frac{1}{ل} = ثابت (\frac{1}{ن_2^2} - \frac{1}{ن_1^2})$ $\frac{1}{10^{-9} \times 432} = 1.1 \times 10^7 (1/ن_1^2 - 1/25)$ $ن_1^2 = 4$ ← $ن = 2$	1.5
ب	اقل طاقة بين المستويين (5 ← 4) $\Delta ط = أ (\frac{1}{ن_2^2} - \frac{1}{ن_1^2})$ $\Delta ط = 2.18 \times 10^{-18} (\frac{1}{4^2} - \frac{1}{5^2})$ $\Delta ط = 2.18 \times 10^{-18} (\frac{1}{16} - \frac{1}{25}) = 4.9 \times 10^{-20}$ جول/ذرة	1.5
ج	اعلى تردد من (5 ← 2) ل = 432 نانومتر س = ل × ت ← $3 \times 10^8 = 432 \times 10^{-9} \times$ ت ت $= 6.9 \times 10^{14}$ هيرتز	1.5
د	6	1
هـ	4	0.5

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

-2

1	$2HBr + O_2 \longrightarrow H_2O_2 + Br_2$	1
1	$HO_2Br/HOBr$	2
1	سرعة التفاعل = $k [HBr] [O_2]$	3

السؤال الخامس: أ) (20 علامة)

	الاجابة	العلامة
I	تقل	2
2	يتحول لون المحلول من عديم اللون الى الازرق	2
3	الفلويات (IA)	2

ب)

	الاجابة	العلامة
1	1- اغلاق الدارة الكهربائية/2- إعادة التوازن الايوني بين طرفي الخلية	1.5
2	لأنها تعطي مزيجاً من هاليدات الألكيل	1.5
3	لان عنصر الصوديوم يمتلك الكترون تكافؤ واحد، وعندما يفقد هذا الالكترون يصبح المستوى ممتلئ بالإلكترونات (مشابه لتوزيع العناصر النبيلة) يحتاج الى طاقة عالية لنزع الكترون الأخير. (ط2 عالية)	1.5
4	بسبب تشابه اتجاه عزلهما، يتعارض ذلك مع مبدأ باولي	1.5

ج)

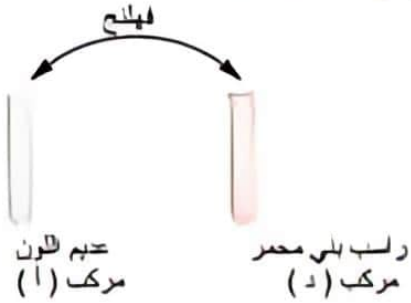
	الاجابة	العلامة
A	$CH_3-CH_2-CH_2-OH$	1
B	$CH_3-CH_2-CH_2-ONa$	1
C	$CH_3-CH_2-\overset{O}{\overset{\|\|}{C}}-H$	1
D	$CH_3-CH_2-\overset{OH}{\overset{\|}{C}}H-CH_2-CH_3$	1
H	$CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3$	1
R	$CH_3-CH_2-CH_2-Br$	1
W	$CH_3-CH=CH_2$	1
Q	$CH_3-\overset{OH}{\overset{\|}{C}}H-CH_3$	1

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

السؤال السادس: أ) (20 علامة)

	الاجابة	العلامة
1	تختلف سعة المدارات المتنظرة من ذرة لأخرى	2
2	9	2
3	60 كيلو جول/ غير تلقائي	2

ب)

	الاجابة	العلامة
1	$CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}OH$	1
2	لا يحدث تفاعل	1
3	المركب (ب)	1
4	المركب (ز)	1
5	باستخدام محلول فهلنج او محلول تولن  $CH_3\text{-}CH_2\text{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}\text{-}H + 2Cu^{+2} + 5OH^- \xrightarrow[\text{قاعدة}]{\Delta} CH_3\text{-}CH_2\text{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}\text{-}O^- + Cu_2O + 3H_2O$ راسب بني/محمر $CH_3\text{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}\text{-}CH_3 + 2Cu^{+2} + 5OH^- \xrightarrow[\text{قاعدة}]{\Delta}$ لا يحدث تفاعل	2
6	$CH_3\text{-}CH_2\text{-}\overset{O}{\overset{\|}{C}}\text{-}OH \xrightarrow{LiAlH_4} CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}OH$ $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}OH + HCl \longrightarrow CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}Cl + H_2O$	2

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

ج)

	الاجابة	العلامة
	قبل إضافة H_2SO_4 حمض	6

$$NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$$

$$NH_4Cl \longrightarrow NH_4^+ + Cl^-$$

$$[OH^-] = \frac{[NH_4^+] \times K_b}{[\text{الملح}]}$$

$$[OH^-] = \frac{1.8 \times 10^{-5} \times 0.5}{0.5}$$

$$[OH^-] = 1.8 \times 10^{-5} \text{ مول/لتر}$$

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

$$[H_3O^+] = \frac{K_w}{[OH^-]} = \frac{1 \times 10^{-14}}{1.8 \times 10^{-5}}$$

$$[H_3O^+] = 5.55 \times 10^{-10} \text{ مول/لتر}$$

$$pH = -\log [H_3O^+]$$

$$pH = 9.255$$

بعد إضافة H_2SO_4 (pH تقل بمقدار 0.255 لتصبح 9)

$[H_3O^+] = 1 \times 10^{-9}$ مول/لتر

$[OH^-] = 1 \times 10^{-5}$ مول/لتر

$$K_b = \frac{[OH^-]\,[\text{الايون المشترك (الملح)}]}{[N_2H_4]}$$

$$1.8 \times 10^{-5} = \frac{1 \times 10^{-5} \times (0.5 + س)}{0.5 - س}$$

$س = 0.142$ مول/لتر

$[H_2SO_4] = 0.071$ مول/لتر

$$ت = \frac{ن}{ح}$$

$ن = 0.071 \times 0.7 = 0.05$ مول من H_2SO_4

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