



الموضوع المقترح الخامس

التمرين الأول: (..نقاط): إعداد الأستاذ أقبوج فريد-جديد .

مركب عضوي K من الشكل $C_nH_{2n+3}N$ كتلته المولية $M = 73 \text{ g/mol}$.

1 - ما طبيعة المركب K الكيميائية.

2 - جد الصيغة المجملة للمركب K.

3 - أكتب الصيغ نصف مفصلة للمركب K، أعط صنف كل صيغة.

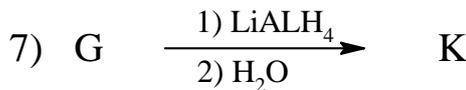
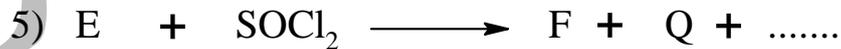
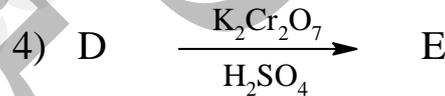
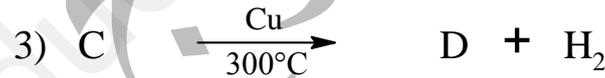
$M_N: 14 \text{ g/mol}$

$M_O: 16 \text{ g/mol}$

$M_H: 1 \text{ g/mol}$

$M_C: 12 \text{ g/mol}$

II - للحصول على المركب K نجري سلسلة التفاعلات التالية :



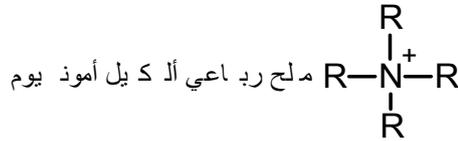
1 - جد الصيغ النصف مفصلة للمركبات A, B, C, D, E, F, Q, G, K

2 - ما نوع التفاعلين رقم (3) و (7).

3 إماهة المركب A في وجود Hg^{+2} يعطي المركب L الذي يتحول مباشرة إلى مركب M، إرجاع كلمنسن للمركب M يعطي لنا المركب P.

أ - أكتب سلسلة التفاعلات موضحا الصيغ نصف مفصلة وكذا الوسائط الكيميائية المستعملة.

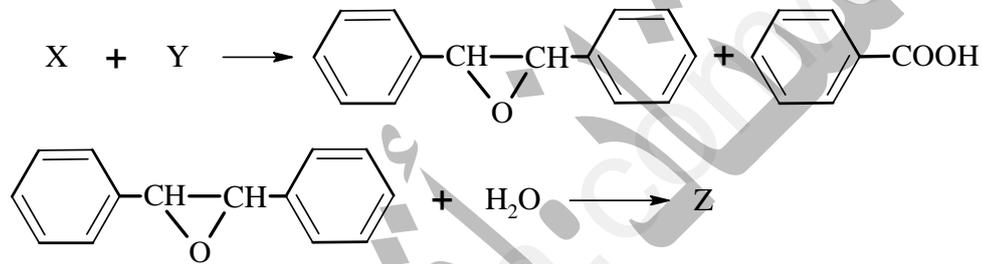
4 أكتب سلسلة التفاعلات التي تسمح بالحصول على ملح رباعي الكيل أمونيوم، انطلاقا من المركب (K) والمركب (B) وكواشف (مركبات) أخرى.



أ - ما اسم هذه التفاعلات؟

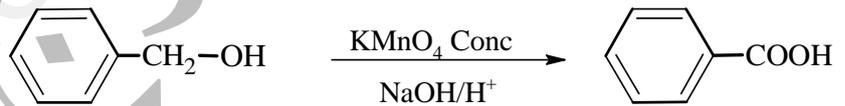
5 أكتب تفاعل بلمرة المركب B . مانوع البلمرة؟ مثل مقطع من البوليمير يتركب من وحدتين بنائيتين.

6 أكمل التفاعل التالي مبينا صيغة كل من X و Y و Z :



7 يمكن الحصول على المركب Z بطريقتين أخرتين انطلاقا من المركب X :
- وضح ذلك بتفاعلات كيميائية.

8 إليك التفاعل التالي :



أ - ماذا يمثل هذا التفاعل؟

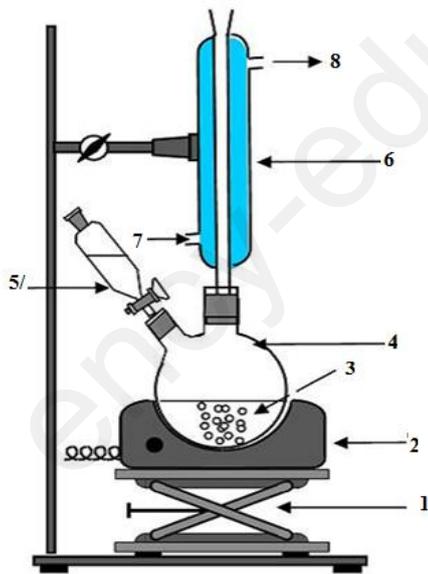
ب - تم تحضير حمض البنزويك في المخبر فحصلنا على كتلة $m_{\text{exp}}=1.83 \text{ g}$ من حمض البنزويك.

- أكمل بيانات مخطط التجربة .

- أحسب الكتلة النظرية لحمض البنزويك الواجب الحصول عليها بطريقتين:

✓ اعتمادا على مردود التفاعل $R=77\%$

✓ اعتمادا على معادلة التفاعل و كتلة الكحول البنزيلي $m=2.1 \text{ g}$





أ - أكتب صيغة كل حمض أميني من البيبتيد (P).

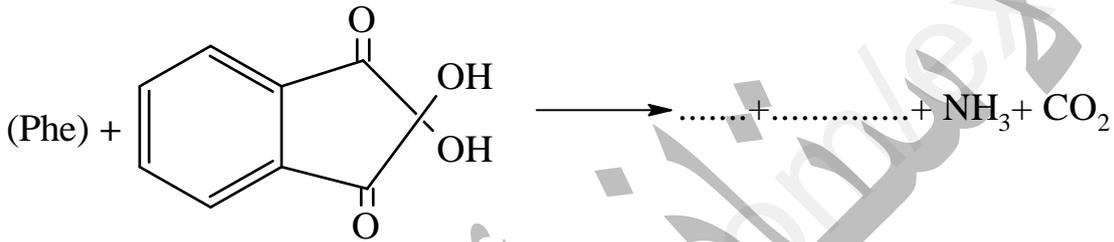
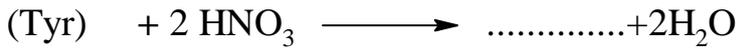
ب - عين الوظيفة الكيميائية المميزة للبيبتيد P وسمها .

ج - هل يعطي البيبتيد (P) نتيجة ايجابية مع HNO_3 المركز؟ علل؟

د - هل يعطي البيبتيد (P) نتيجة ايجابية مع CuSO_4 في وسط قاعدي؟ علل؟

هـ - أكتب صيغة البيبتيد P عند قيمة $\text{PH}=13$.

و - أكمل التفاعلات التاليين :



II : حمض كربوكسيلي (A) أحادي الوظيفة الكربوكسيلية، نعاير كتله منه قدرها g 0.79 فلزنا حجم قدره 5 ml من

الصودا NaOH تركيزه 1mol/L .

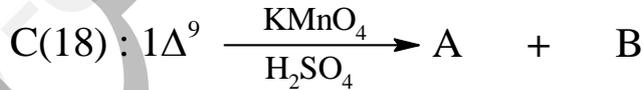
- حمض كربوكسيلي (B) ثنائي الوظيفة الكربوكسيلية، نعاير كتله منه قدرها g 0.94 فلزنا حجم قدره 10 ml

من الصودا NaOH تركيزه 1mol/L .

1 - احسب عدد المولات لكل من (A) و (B).

2 - احسب الكتلة المولية لكل من A و B ثم استنتج الصيغ المجملة والنصف مفصلة للحمضين.

3 - أكسدة حمض دهني غير مشبع (C) أعطى لنا الحمضين (A) و (B) :



أ - جد الصيغة نصف مفصلة للحمض الدهني (C) .

ب - احسب قرينة التصبن Is و قرينة اليود Ii للحمض الدهني (C).

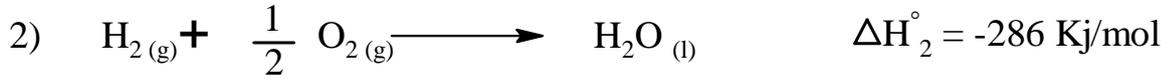
ج - أكتب صيغة الغليسيريد الثلاثي الذي يتربك من الحمض الدهني (C) .

$\text{K} = 39 \text{ g/mol}$, $\text{I} = 127 \text{ g/mol}$, $\text{H} = 1 \text{ g/mol}$, $\text{C} = 12 \text{ g/mol}$, $\text{O} = 16 \text{ g/mol}$

A : $(\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2)$ B : $(\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_4)$

التمرين الثالث: (... نقاط)

- لديك معادلات التفاعل التالية عند الدرجة 25 C° :



1 - احسب ΔH_r للتفاعل التالي:



2 - أعد حساب ΔH_r للتفاعل وذلك باستعمال قانون هيس .

3 - اكتب معادلة احتراق حمض الميثانويك السائل $\text{HCOOH}_{(l)}$.

4 - احسب أنطالبي الاحتراق لحمض الميثانويك السائل $\Delta H_{\text{Comb}}(\text{HCOOH})_{(l)}$.

$$\Delta H_f(\text{CO}_2)_g = -393 \text{ kJ/mol.}$$

5 - احسب كمية الحرارة الناتجة عن تفاعل الاحتراق وذلك عند حجم ثابت عند 25 C° .

$$R = 8,32 \text{ J/ mol. k}$$

6 - أحسب أنطالبي تفاعل الاحتراق عند 60 C° :

$$C_p(\text{HCOOH})_{(l)} = 101,3 \text{ J/mol.K}$$

$$C_p(\text{CO}_2)_{(g)} = 37,2 \text{ J/mol.K}$$

$$C_p(\text{H}_2\text{O})_{(l)} = 75,3 \text{ J/mol.K}$$

$$C_p(\text{O}_2)_{(g)} = 29,5 \text{ J/mol.K}$$

7 - احسب أنطالبي التشكيل لحمض الميثانويك الغازي $\Delta H_f(\text{HCOOH})_{(g)}$.

$$\Delta H_{\text{vap}}(\text{HCOOH}) = 46,3 \text{ kJ/mol}$$

8 - احسب أنطالبي تغير الحالة الفيزيائية للكربون $\Delta H_{\text{sub}}(\text{C}_s)$ الموجودة في HCOOH .

9 - احسب أنطالبي تغير الحالة الفيزيائية للكربون $\Delta H_{\text{sub}}(\text{C}_s)$ الموجودة في CO_2 .

$$\Delta H_d(\text{O=O}) = 498 \text{ KJ/mol}$$

$$\Delta H_d(\text{O-H}) = 463 \text{ KJ/mol}$$

$$\Delta H_d(\text{H-H}) = 435 \text{ KJ/mol}$$

$$\Delta H_d(\text{C=O}) \text{ de HCOOH} = 799 \text{ KJ/mol}$$

$$\Delta H_d(\text{C-H}) = 415 \text{ KJ/mol}$$

$$\Delta H_d(\text{C-O}) = 351 \text{ KJ/mol}$$

$$\Delta H_d(\text{C=O}) \text{ de CO}_2 = 804 \text{ KJ/mol}$$

تمارين الأستاذ تبقى ملكية فكرية خاصة

انتهى الموضوع .



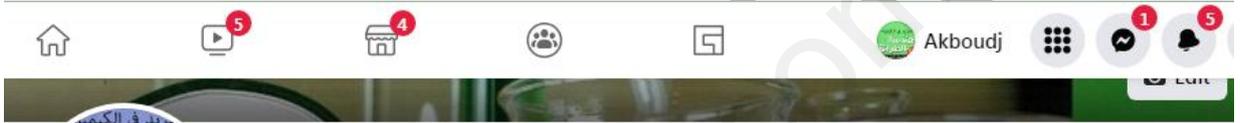
- تمارين الأستاذ أقبوج فريد تبقى ملكية فكرية خاصة.

- تمارين الأستاذ أقبوج فريد تنسب للأستاذ.

- تمارين الأستاذ أقبوج فريد هي تمارين جديدة ومتنوعة وتشمل أغلب مجالات البرنامج .

- تمارين الأستاذ أقبوج فريد موضوعة وفق منهجية تمارين البكالوريا.

- تمارين الأستاذ أقبوج فريد (بفضل اله) فيها الابتكار والإبداع ، فمنها الجديدة ومنها المكيفة و المأخوذة من مراجع أجنبية، ومنها المختارة بتصريف.



صفحة الأستاذ أقبوج فريد هندسة
الطرائق
Create @username · Property

Edit Follow

Instagram

Rechercher



akboudjf Modifier profil

0 publications 53 abonnés 31 abonnements

Akboudj Farid Chimie