

اختبار الفصل الأول في مادة التكنولوجيا - هندسة الطرائق -

التمرين الأول: (8ن)

I. فحم هيدروجيني اكسجيني A صيغته العامة $C_nH_{2n}O$ أكسدة 1mol منه بـ $KMnO_4$ و H_2SO_4 نتج عنه 1mol من CO_2 و 1mol من H_2O .

a. أكتب معادلة التفاعل الخاصة مبينا الصيغة النصف مفصلة للمركب A. (0.75)

II

✓ تأثر بروميد مثيل المغنزيوم على المركب A المتبوعة بالإمامة ينتج B. (1)

✓ تأثير كلوريد الثيونيل على B ينتج C و HCl و SO_2 . (0.75)

✓ تفاعل C مع البنزن نحصل على D و HCl. (0.75)

✓ نفاعل D مع HNO_3 نحصل على E (أكثر استقرار) و الماء. (0.75)

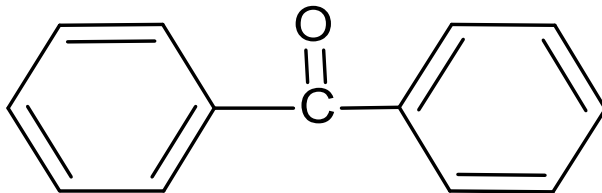
✓ أكسدة المركب E بـ $KMnO_4$ و H_2SO_4 ينتج F. (0.75)

✓ تأثير F بـ HCl و Sn ينتج J. (0.75)

1. أكتب التفاعلات الحادثة للحصول على J, F, E, D, C, B.

2. ما هي الوسائط المستعملة للحصول على المركبين D و E. (0.25+ 0.25)

3. انطلاقا من البنزن و المركبات الشائعة الاستعمال قم بتحضير هذا المركب. (1.5)



• كيف يتم الكشف عنه تجريبيا. (0.5)

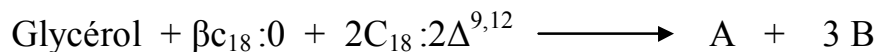
التمرين الثاني: (5ن)

ليكن لديك الحمض الدهني اللينولييك $C_{18}:2\Delta^{9,12}$ و الحمض الدهني الكابريليك $C_{18}:0$.

1. ماذا تعني هذه الرموز. (1.25)

2. أعط الصيغة النصف مفصلة والكتابة الطبولوجية لهما. (01)

3. ليكن لديك التفاعل التالي:

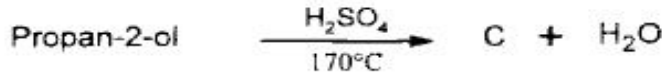
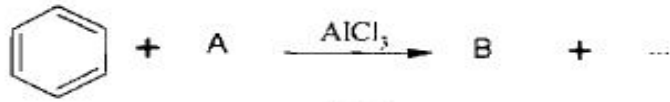


أ. أعد كتابة التفاعل بإستعمال الصيغ النصف مفصلة لكل مركب. (1.25)

ب. ما نوع المركب A الناتج. أعط اسمه. (01 + 0.5)

التمرين الثالث: (7ن)

I) نعتبر التفاعلات الكيميائية المتسلسلة التالية:

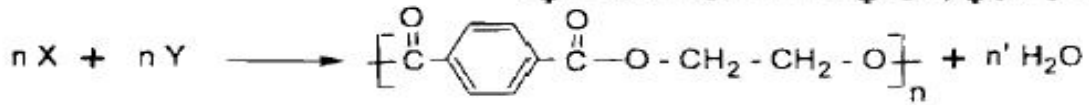


(4.25) 1/ عيّن الصيغ نصف المفصلة للمركبات A, B, C, D, E, F, G, وأكمل التفاعلات الكيميائية المتسلسلة.

(0.5) 2/ أكتب تفاعل إرجاع كليمنسن للمركب B.

(0.75) 3/ أكتب سلسلة التفاعلات التي تسمح بالحصول على المركب B انطلاقاً من $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{N}$ و $\text{C}_6\text{H}_5\text{-MgCl}$ والماء.

II) يحضّر البولي إستر في الصناعة من التفاعل التالي:



(0.5) 1/ استنتج الصيغة نصف المفصلة لكل من المونوميرين X و Y.

(0.25) 2/ ما نوع البلمرة في تفاعل تشكل البولي إستر؟

3/ - نحصل على المركب X بأكسدة $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_3$ بواسطة برمنغنات البوتاسيوم في وسط حمضي.

(0.75) - نحصل على المركب Y بأكسدة الإيثلين بواسطة فوق الحمض $\text{R-CO}_3\text{H}$ متبوعة بالإمهاء. أكتب التفاعلات الكيميائية الحاصلة.

بعضنا ينجح بذكائه و بعضنا ينجح بغباء الآخرين
الأستاذ سفيان رهواني يتمنى التوفيق للجميع