

الاختبار الثالث في مادة التكنولوجيا * هندسة الطرائق *

التمرين الأول: (07 نقاط)

(I) تؤثر البكتيريا تحت درجة الحرارة العادية و مع مرور الوقت على الحليب الطازج مما يؤدي إلى تخمر سكر اللاكتوز إلى جزيئات تحتوي على وظيفة كربوكسيلية تكون هذه الأحماض معقدة مما يسمح بتشكيل حمض اللاكتيك , كلما زادت نسبة حمض اللاكتيك يفقد الحليب الطازج جودته مما يصعب استخدامه في بعض الحالات. في مصانع الحليب يراقب هذا الأخير إن كان طازجا و هذا بمعايرة محلول الصود NaOH .

• حمض اللبن (اللاكتيك) صيغته المجملة من الشكل $C_nH_{2n}O_3$ يحتوي على مجموعة كربوكسيل ونسبة الأكسجين فيه % 53,33 .

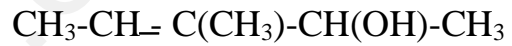
1- أوجد صيغته المجملة والصيغة نصف مفصلة له .

3- هل لحمض اللبن تماكب فراغي ؟

أ- ما هو نوعه أن وجد ؟

ب- أعط تماكباته .

(II) لديك المركب العضوي التالي :



1 – يمتاز هذا المركب بنوعين من التماكب الفراغي أذكرهما ؟ برر اجابتك .

2- مثل كل المتماكبات الفراغية المرافقة لكل منهما .

التمرين الثاني: (07 نقاط)

لدينا الأحماض الدسمة التالية :

$C_{18}:0$ حمض الكابريليك

$C_{16}:1\Delta^9$ حمض البالمتوليك

$C_{18} : 2\Delta^{9,12}$ حمض اللينوليك

1- أعط الصيغة نصف مفصلة والكتابة الطوبولوجية لهذه الأحماض .

2- حمض اللينوليك $C_{18}:1\Delta^{9,12}$. يتواجد في زيت دوار الشمس

أ. اكتب تفاعل أكسدة هذا الحمض بوجود $KMnO_4$ con . H_2SO_4

ب. اكتب معادلة هدرجة حمض اللينوليك

ج. ماهي الفائدة الصناعية من تفاعل الهدرجة

3- حمض دهني A مشبع أحادي الوظيفة نسبة الأكسجين فيه 12.5%

أ. أحسب الكتلة المولية لهذا الحمض الدهني A

ب. استنتج الصيغة النصف مفصلة للحمض A

4- أكتب تفاعل الحمض الدهني A بواسطة KOH , ماهو اسم هذا التفاعل ؟ - ماهي فائدته الصناعية ؟

التمرين الثالث: (06 نقاط)

-اليك السكرين A و B البسيطين التاليين :

- 1- هل للسكرين نفس الصيغة الجزيئية ؟ علل
- 2- أعط اسم كل سكر ثم حدد نوع صورة كل سكر
- 3- علل الاقتراحات التالية الخاصة بكل سكر (صح أو خطأ مع تصحيح الخطأ) :
 - أ- يحتويان على نفس عدد ذرات الكربون غير المتناظرة .
 - ب- لهما نفس الوظيفة الكيميائية .
 - ت- يعطيان نفس عدد المتماكبات .
 - ث- هذين السكرين مرجعين لمحلول فهلنغ و تولنز .

تمنياتي لكم بالتوفيق