ثانوية : عمر بن الخطاب **السنة الدراسية:**2022/2021
المستوى:الثانية تقني رياضي **المـــــــــدّة:** 2 سا

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 بتشكل 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 متماكباته .

II) لديك المركب العضوي التالي :

$CH_3-CH=C(CH_3)-CH(OH)-CH_3$

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 :

حمض الكابريليك	$C_{18}:0$
حمض البالميتوليييك	$C_{16}:1\Delta^9$
حمض اللينولييك	$C_{18}:2\Delta^{9,12}$

1- أعط الصيغة نصف مفصلة والكتابة الطوبولوجية لهذه الأحماض .

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

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

ب. اكتب معادلة هدرجة حمض اللينولييك

جـ .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 المجملة ؟ 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