ثانوية : عمر بن الخطاب	**السنة الدراسية:** 2019/2018
المستوى: الثانية تقني رياضي	**المـــــــــدّة:** 2 سا

الاختبار الثالث في مادة التكنولوجيا * هندسة الطرائق *

التمرين الأول: (06 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 % .

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 H_2SO_4 con . $KMnO_4$

ب. اكتب معادلة هدرجة حمض اللينولييك

جـ .ماهي الفائدة الصناعية من تفاعل الهدرجة

3- أعط صيغة الغليسريد الثلاثي(G T) المتشكل من هذه الأحماض بنفس التركيب .

4- أكتب معادلة تفاعل (G T) مع KOH. - كيف يسمى هذا التفاعل ؟ - ماهي فئدته صناعيا؟

5- أكتب معادلة تفاعل (G T) مع I_2 . - كيف يسمى هذا التفاعل ؟

ency-education.com/exams

التمرين الثالث:(07 نقاط)

-اليك السكرين البسيطين التاليين :

1- أعط اسم كل سكر ثم حدد نوع صورة كل سكر

2- علل الاقتراحات التالية الخاصة بكل سكر:

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 .

3- أكتب معادلة ارجاع السكر A بواسطة هيدريد البور والصوديوم $NaBH_4$

4- أكتب معادلة أكسدة السكر A بحمض الأزوت HNO_3 .

5- أعط البنية الحلقية لكل سكرمن نوع α .

تمنياتي لكم بالتوفيق

ency-education.com/exams