الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربيـة الوطنيـة
امتـحان الفصـل الثـالـث
الشعبة:ثانية تقني رياضي

مديـرية التربـية لولايـة غليزان
متقن الأخوين حيدرة - يلل
2017/05/23

اختبار في مادة : التكنولوجيا (هندسة الطرائق)

المدة : 02 سا

التمرين الأول: (08 نقاط)

يعتبر رباعي كلور الايتان (D) من الأدوية المستخدمة لمقاومة الديدان والوقاية من الأمراض الناجمة عن الإصابة بها ، والمصدر الأساسي لهذا المركب هو الأستلين .

- يمكن تحضير رباعي كلور الإيثان من خلال سلسلة التفاعلات التالية :

$$3C + CaO \xrightarrow{1800C^0} (A) + CO$$

$$(A) + 2H_2O \longrightarrow (B) + ...$$

$$(B) + Cl_2 \longrightarrow (C)$$

$$(C) + Cl_2 \longrightarrow (D)$$ رباعي كلور الايثان

1 - أكمل التفاعلات الكيميائية بكتابة صيغ المركبات A.B.C.D

2 - اقترح طريقة أخرى لتحضير المركب (B) بأقل كلفة اقتصادية.

3 - أكتب التفاعل الكيميائي المؤدي إلى تحضير الايتان ،انطلاقا من الاستلين ومرورا بالايثـن أي خلال مرحلتين .مع تعين الوسيط المستعمل , و تسمية اسم التفاعل الكيميائي .

4- أذكر بعض استخدامات الأستلين .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

لديك الأحماض الدهنية الأتية : $C_{18}:1\Delta^9$. $C_{16}:0$. $C_{18}:2\Delta^{9.12}$. ودرجة انصهارها هي:

- 05 C° . 16 C° . 63 C°

1. ماذا تعني هذه الرموز $C_{16}:0$. $C_{18}:2\Delta^{9.12}$.
2. انسب كل درجة إنصهار للحمض الخاص بها التعليل .
3. اعط الصيغة العامة والصيغ النصف المفصلة والكتابة الطبولوجية لهذه الأحماض الدهنية .
4. ما نوع التماكب الموجود في المركب $C_{18}:1\Delta^9$. مثله .
5. حمض اللينولييك $C_{18}:1\Delta^{9.12}$. يتواجد في زيت دوار الشمس
6. اكتب تفاعل أكسدة هذا الحمض بوجود H_2SO_4 . $KMnO_4$ con
7. اكتب تفاعل هلجنة حمض اللينولييك باليود I_2 مبينا اهمية التفاعل .

2as.ency-education.com

التمرين الثالث :(06 نقاط)

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 حمض اللاكتيك (acide lactique) صيغته الكيميائية (CH_3-CHOH-COOH) .

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 حموضته الكلية باستعمال محلول الصود NaOH . نتائج المعايرة تعطى بدرجة **Dornic (°D)** . ولتحقيق هذه المعايرة نتبع البروتوكول التجريبي التالي :

نملأ السحاحة بـمحلول NaOH (0,1 mol/L) ثم نضع في الارلن 20 cm^3 من الحليب مع 80 cm^3 الماء المقطرو10 قطرات من كاشف الفنول فتاليين. نبدأ المعايرة بسكب NaOH في الدورق قطرة فقطرة مع التحريك،نغلق السحاحة عندما يتغير لون الكاشف إلى الوردي و بالتالي نكون قد وصلنا إلى نقطة التكافؤ عند حجم NaOH **V_{eq} = 3,4 ml** .

المطلوب :

1- عرف درجة **(Dornic)°D** .

2- حدد حموضة هذا الحليب بدرجة (Dornic)°D . وهل هذا الحليب المدروس طازج ؟

3- علل استعمال كاشف فينـول فتـالين في التجربة .

أ: اسالــمة.م

2as.ency-education.com