ثانوية – الحمادية – بجاية
القسم : 2TM(GP)
الأستاذة : ن- أيت مزيان

السنة الدراسية 2016 / 2017
المادة : تكنولوجيا(هندسة الطرائق)
المدة : ساعتان

إختبار الثلاثي الثاني

التمرين الأول: (7 ن)

1- ألسين (A) كتلة الكربون فيه (m_C) تمثل 9 مرات كتلة الهيدروجين (m_H)

- أوجد الصيغة الجزيئية العامة لهذا الألسين (A)
و استنتج صيغته نصف المفصلة (2 ن)

2- نجري انطلاقا من الألسين (A) سلسلة التفاعلات التالية :

1) $(A) \xrightarrow[Pd_{(des)}]{H_2} (B)$

2) $(B) + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} (C)$

3) $(C) \xrightarrow[350°C]{Cu} (D) + H_2$

4) $(C') \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4} (E)$

5) $(E) + (C) \underset{}{\overset{H_2SO_4}{\rightleftharpoons}} (F) + H_2O$

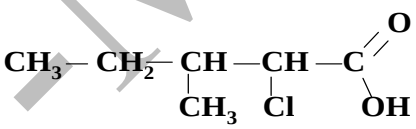
أ- أوجد الصيغ نصف المفصلة للمركبات المجهولة :
F, E , D , C ', C , B بإعادة كتابة التفاعلات (3 ن)
علما أن المركب (C') هو متماكب موضعي للمركب (C)

ب- ماذا يعطي المركب (D) مع الـ DNPH و مع كاشف طولنس ؟ (0.75 ن)

ج - ما اسم التفاعل 5) ، ما مردوده ، برر اجابتك ،
أعط السم النظامي للمركب (F) الناتج (1.25 ن)

التمرين الثاني : (7 ن)

1- لدينا الجزيء العضوي التالي :



أ - عين عدد الفحوم الغير متناظرة *C الموجودة في هذا الجزيء و استنتج عدد المتماكبات الفراغية (الأيزوميرات) التي يتميز بها . (1.0 ن)

ب- مثل باسقاط فيشر (Fisher) مختلف المتماكبات الفراغية موضحا العلاقات الموجودة بينها (2.5 ن)

2 - لدينا الجزيئ التالي : $\overset{5}{C}H_3 - \overset{4}{C}H = \overset{3}{C}(CH_3) - \overset{2}{C}HOH - \overset{1}{C}H_3$

أ- أعط الاسم النظامي لهذا الجزيء (0.5 ن)

ب- يمتاز هذا الجزيئ بنوعان من التماكب الفراغي ، ما هما ؟ برر إجابتك (1 ن)

ج - مثل بتمثيل كرام المتماكبات الفراغية المرافقة لكل نوع (2 ن)

أقلب الصفحة ... / ...

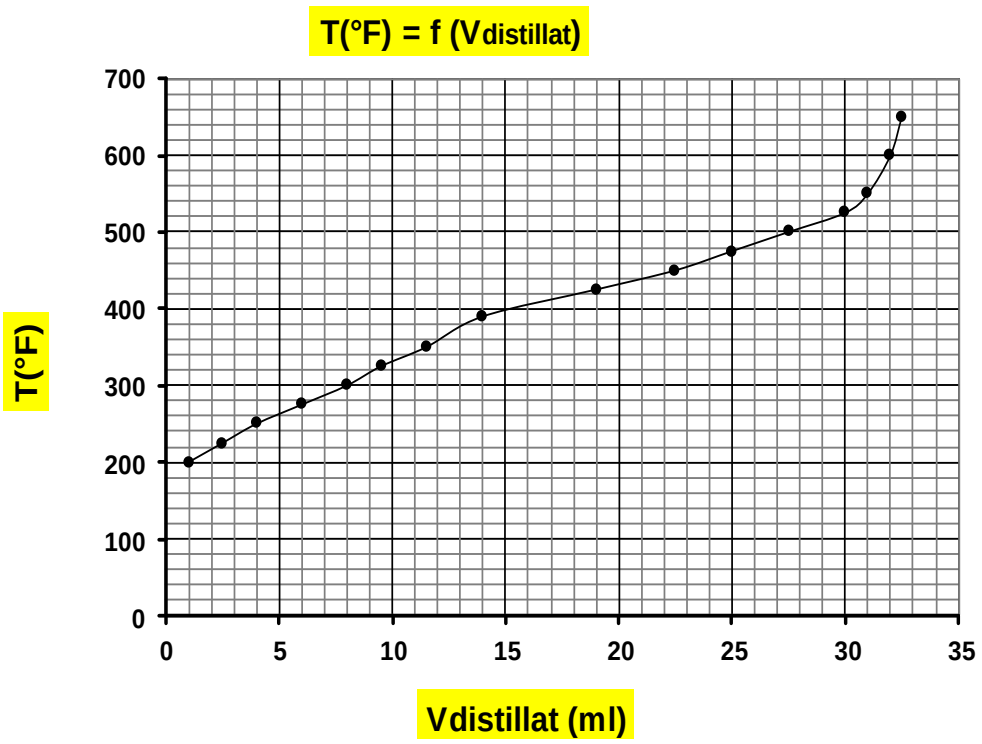
AIT-M.NE
2as.ency-education.com

التمرين الثالث : (6 ن)

✍ تقطير البترول الخام يسمح بفصله إلى مكوناته الأساسية :
- بنزينات (Essences) التي تتقطر بين درجة الحرارة العادية و **390°F**
- كيروزان (Kérosène) الذي يتقطر بين **390°F** و **525°F**
- الباقي هو مازوت و زيوت التشحيم Résidus et huiles lubrifiantes التي تغلي بعد **525 °F** .

✍ البترول الخام الجيد هو الخفيف الذي يحتوي على نسبة أكبر من بنزينات و كيروزا ن لذا فهو غالي الثمن ، بينما البترول الخام الثقيل الذي يحتوي على نسبة أكبر من مازوت و زيوت التشحيم فهو رديء و رخيص الثمن .

✍ بتقطير **100 cm^3** من بترول خام تقطيرا بسيطا و متابعة تغيير حجم القطارة $V_{distillat}$ بدلالة درجة الحرارة T (°F) . تحصلنا على المنحنى البياني التالي :



الأسئـلـة :

1- على ماذا تعتمد عملية الفصل بالتقطير ؟ **(1 ن)**

3- أستنتج : - حجم قطارة البنزينات : $V_{essences}$ (ml)
- حجم قطارة الكير وزان : $V_{kérosène}$ (ml)
- الحجم الباقي من البترول : $V_{résidus}$ (ml) **(1.5 ن)**

4- أحسب %Essences , % Kérosène , % Résidus **(2 ن)**

5 – ما نوعية البترول الخام الذي تم تقطيره في هذه التجربة ؟ و ما قيمته الاقتصادية ؟ برر إجابتك .**(1.5 ن)**

بالتوفيق

2as.ency-education.com