najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربيـــــة الوطنيـــة — مديرية التربية لولايـــة تبســة

الشعبة: تقـــني رياضـــي — المستـــوى: السنـــة الثالثة

فرض الفصل الأول في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق). — المدة: 2 ســـــاعة

التمرين الأول: (10 نقاط)

I- مركب عضوي أكسجيني (A) صيغته العامة $C_XH_YO_z$ أثناء عملية الاحتراق التام لحجم قدره $V_A = 88\ mL$ من المركب (A)، يتشكل حجم $V = 440\ mL$ من غاز أكسيد الكربون وكتلة $m = 354\ mg$ من الماء. علما أن الحجوم مقاسة في الشروط النظامية و المركب A يتفاعل مع DNPH ولا يرجع محلول فهلنج.

أ- اكتب معادلة الاحتراق التام للمركب العضوي (A).

ب- أوجد الصيغة الجزيئية المجملة لهذا للمركب.

ج- جد الصيغ نصف المفصلة للمركب (A) مع تسميتها.

II- يدخل المركب (A) في سلسلة التفاعلات التالية:

1/ $A \xrightarrow[H_2O]{LiALH_4} B$

2/ $B \xrightarrow[H_2SO_4]{170\ °C} C + H_2O$

3/ $C + H_2 \xrightarrow{Ni} D$

4/ $C \xrightarrow{O_3} E \xrightarrow{H_2O} F + G + H_2O_2$

5/ $F \xrightarrow[H_2O]{LiALH_4} H$

6/ $H + PCl_5 \longrightarrow I + POCl_3 + HCl$

7/ $I + Mg \xrightarrow{éther} J$

8/ $J + G \xrightarrow{H_2O} K + MgCl(OH)$

9/ $G \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4\ con} L$

10/ $L + H \underset{}{\overset{H_2SO_4}{\rightleftharpoons}} M + H_2O$

1- أوجد الصيغ نصف المفصلة للمركبات: A، B، C، D، E، F، G، H، I، J، K، L، M إذا علمت أن مردود التفاعل رقم 10 هو 60%.

ملاحظة: من لم يكتب طريقة إيجاد الصيغة المجملة يعتبر التمرين خطأ.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثاني: (4 نقاط)

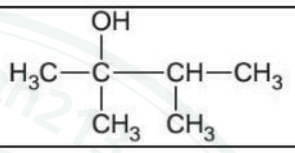
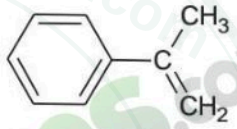
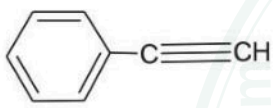
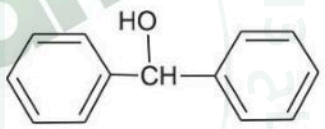
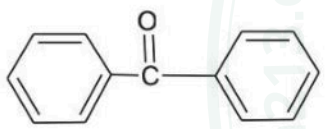
برومو إيثان أو بروم الإيثيل هو مركب عضوي من مجموعة الهالوجينو ألكانات يتم تحضيره مخبريا بمزج 10 mL من الإيثانول كثافته d = 0.8 و 25g من بروميد البوتاسيوم KBr في وجود H_2SO_4.

1. أحسب مردود التفاعل علما أن الكتلة المحضرة من بروم الإيثيل هي: $m_p = 16g$.

يعطى: M(Br) = 80g/mol M(K) = 39g/mol M(H) = 1g/mol M(C) = 12g/mol M(O)= 16g/mol

التمرين الثالث: (6 نقاط)

اقترح التفاعلات التي تسمح لنا بتحضير:

/1	البوتانول	انطلاقا من	الإيثان
/2		انطلاقا من	C_3H_4
/3		انطلاقا من	
/4		انطلاقا من	
/5	$H_3C-HC(CH_3)-COOH$	انطلاقا من	$H_3C-CH=CH_2$

والله ولي التوفيق

عن أساتذة المادة.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com