najah213.com · نجاح 213

وزارة التربية الوطنية	
مديرية التربية لولاية الأغواط.	المؤسسة : ثانوية المجاهد علي بـــوقرة
إختبار الفـــــــــــــــــــــــــــــصل الأول	السنة الدراسية : 2018 – 2019
المستوى : السنة الثالثة ـ تقني رياضي ـ (هندسة الطرائق)	المدة : 3 ساعـــــــات

التمرين الأول :

I. فحم هيدروجني أروماتي A كتلته المولية $M_A=78g.mol^{-1}$ يحوي 92,30% من الكربون و 7,69% من الهيدروجين .

1. اوجد الصيغة المجملة للمركب A.
2. اكتب الصيغة النصف مفصلة للمركب A وسميه .

يعطى : $M_H = 1g.mol^{-1}$, $M_C = 12g.mol^{-1}$

II. نجري على المركب A سلسلة التفاعلات الكيميائية التالية:

1) A + $H_3C-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-Cl$ ..... B + HCl

2) B + كلوريـــد ايثيـــل مغـــنزيوم ⟶ C

3) C + H_2O ⟶ D + MgCl(OH)

4) D $\xrightarrow[170\ ^{\circ}C]{H_2SO_4}$ E + H_2O

5) D + PCl_5 ⟶ F + $POCl_3$ + HCl

1. استنتج الصيغ نصف مفصلة للمركبات (B), (C) , (D) , (E) , (F).
2. ما هو الوسيط المناسب للتفاعل رقم (1).

التمرين الثاني : بروم الإيثيل مركب يحضّر مخبـــــريًا بتفاعل الكحول الإيثيلي مع حمض البروم أو يمكن إستخدام KBr مع H_2SO_4 بدل HBr. لدينا 22 ml من H_2SO_4 المركز، و 30 ml من الكحول الإيثيلي C_2H_5OH , (95° ، d=0.8) 23 ml ماء جليدي (يصبح الحجم في الدورق 75 ml)،نذيب 20 g من KBr مع ما سبق من المحاليل . فكان الناتج : حجم بروم الإيثيل (12.5 ml) .

1. أذكر الادوات المستعملة في التجربة .
2. أكتب معادلة التفاعل الحادثة .
3. أحسب عدد مولات كل من الإيثانول و بروميد البوتاسيوم . وبين المتفاعل المحد.
4. كيف يمكن حساب كتلة بروم الإيثيل النظرية و التجريبية ($m_t.m_p$).
5. أحسب مردود التفاعل علما أن ($\mathbf{m_p = 18.25\ g}$) و ($\mathbf{m_t = 18.312\ g}$).

يعطى: $M_{Br}=80g.mol^{-1}, M_K=39g.mol^{-1}, M_O=16g.mol^{-1},$
$M_C=12g.mol^{-1}, M_H=1g.mol^{-1}, \rho(C_2H_5Br)=1,46g/cm^3$

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث :

1. أمين G كثافته البخارية بالنسبة للهواء 2.034 .
   - أ. اعط صيغته المجملة .
   - ب. حدد الصيغ النصف مفصلة لهذا الامين مع التسمية .
2. للحصول على هذا الأمين نجري سلسلة التفاعل التالي :

$$A + Cl_2 \xrightarrow{uv} B + HCl$$

$$B + Mg \xrightarrow{ROR} C$$

$$C + CO_2 \xrightarrow{H2O} D(\text{Propanoique}) + MgClOH$$

$$D + PCl_5 \longrightarrow E + POCl_3 + HCl$$

$$E + NH_3 \longrightarrow F + HCl$$

$$F \xrightarrow{LiALH4/H2O} G$$

أ. أوجد صيغ المركبات من A الى G .

ب. ما هو الوسيط الذي يمكن أن يعوض uv وما نوع التفاعل الحاصل ؟

- إنتهـــــــــى -

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com