

الامتحان الثاني في مادة هندسة الطرائق

التمرين الأول (7 ن):

أولاً:

أجب بصحيح أو خطأ و صحح الخطأ إن وجد

1. الاختصار DNPH يمثل ثنائي نيترو مثيل أمين
2. لا ينحل غاز الأسيتيلين في الماء
3. الصيغة العامة للألكانات الحلقية هي C_nH_{2n}

ثانياً:

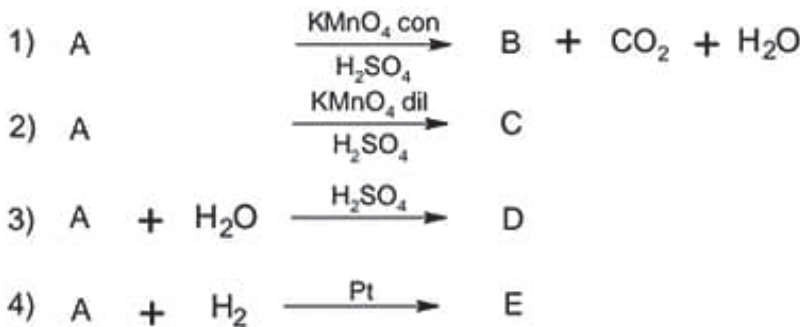
ألدهيد A كتلة الأكسجين فيه تعادل أربع مرات كتلة الهيدروجين

1. جد صيغته المجملة
2. جد صيغته نصف مفصلة
3. ما اسمه النظامي و التجاري
4. هل يوجد سيتون له نفس صيغته المجملة؟ و لماذا؟

التمرين الثاني (6 ن):

فحم هيدروجيني A كتلته المولية $M = 70 \text{ g/mol}$ عند احتراق حجم 3 L منه في الشروط النظامية يعطي 15 L الماء

1. جد صيغته المجملة
2. جد أربعة صيغ نصف مفصلة له و سمها
3. ما هي كتلة غاز الأكسجين اللازمة للاحتراق
4. أكمل التفاعلات التالية:



علما أن A هي أحد الصيغ نصف المفصلة للفحم الهيدروجيني و أن المركب B يتفاعل مع DNPH و لا يرجع محلول فهلنج

5. جد الصيغ نصف مفصلة للمركبات A/B/C/D/E

يعطى: $O = 16 \text{ g/mol}$, $H = 1 \text{ g/mol}$, $C = 12 \text{ g/mol}$, $V_M = 22.4 \text{ L/mol}$

التمرين الثالث (7 ن):

1- كحول (A) نسبة الأكسجين فيه % 26.66

أ- أعط الصيغة العامة للمركب (A) بدلالة n .

ب- جد الصيغة المجملة للكحول (A) .

ت- أكتب الصيغ نصف المفصلة الممكنة للمركب (A) مع تسميتها وذكر صنف كل منها .

2- أكسدة المركب (A) بواسطة $KMnO_4$ بوجود H_2SO_4 تؤدي الى تشكل المركب (B) الذي يعطي نتيجة ايجابية مع ال DNP .

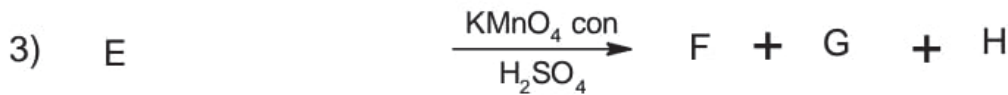
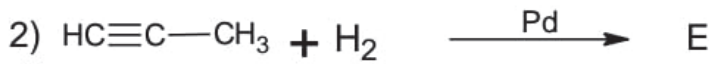
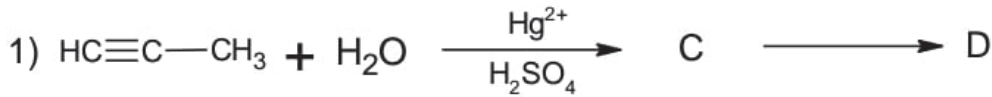
أ- حدد صنف الكحول (A) .

3- تفاعل (B) مع كاشف تولانس يعطي نتيجة سلبية (عدم ظهور المرآة الفضية) .

أ- حدد طبيعة المركب (B) .

ب- استنتج الصيغ نصف المفصلة للمركبين (A) و (B) .

4- لديك التفاعلات التالية:



جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات G, F, E, D, C, H

يعطى: O= 16 g/mol , H= 1 g/mol , C= 12 g/mol

حكمة كيميائية: الكيمياء هي علم المزج وهي تمازج الأرواح قبل أن تمازج المحاليل وقد كان مبحثها الرئيس تحويل المعادن الخسيسة إلى معادن نفيسة، فلنجعلها منهجا لأنفسنا بأن نرقيها من النفس الأمارة بالسوء إلى النفس المطمئنة.

رمضان كريم و بالتوفيق للجميع