

الامتحان الثاني في مادة هندسة الطرائق

التمرين الأول (7 ن):

أولاً:

أجب بصحيح أو خطأ و صحح الخطأ إن وجد

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

ثانياً:

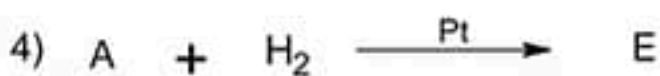
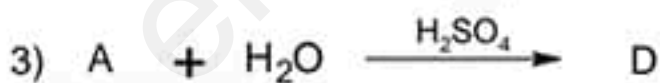
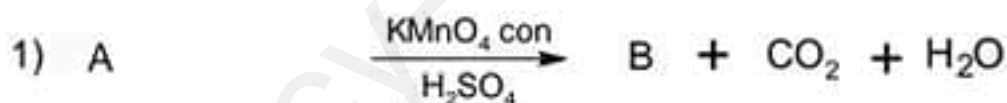
أدهيد A كتلة الأكسجين فيه تعادل أربع مرات كتلة الهيدروجين

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 من 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 DNPB و لا يرجع محلول فهلنج

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

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

التمرين الثالث (7 ن):

1- كحول (A) نسبة الأوكسجين 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.

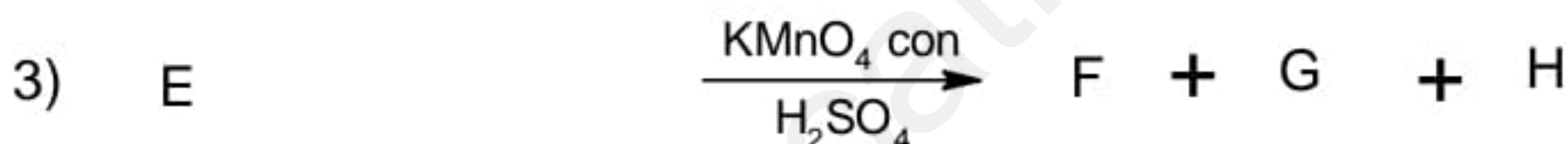
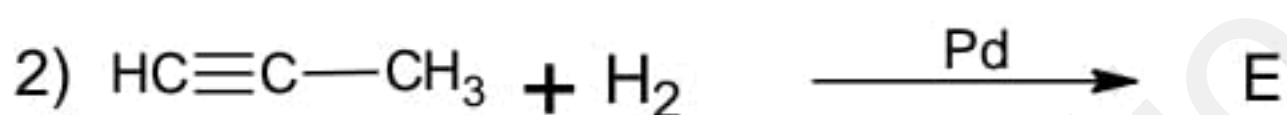
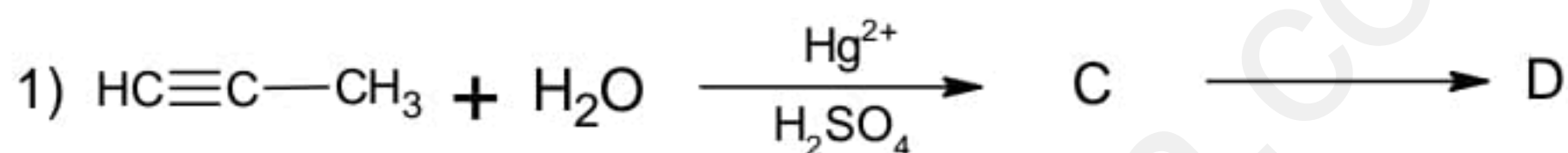
أ- حدد صنف الكحول (A) .

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

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 نرقئها من النفس الأمارة بالسوء إلى النفس المطمئنة.

رمضان كريم و بالتوفيق للجميع