

الاختبار الثاني في مادة هندسة الطرائق

التمرين الأول: (06 نقاط)

أعط الصيغة نصف مفصلة والصيغة المجملة للمركبات التالية :

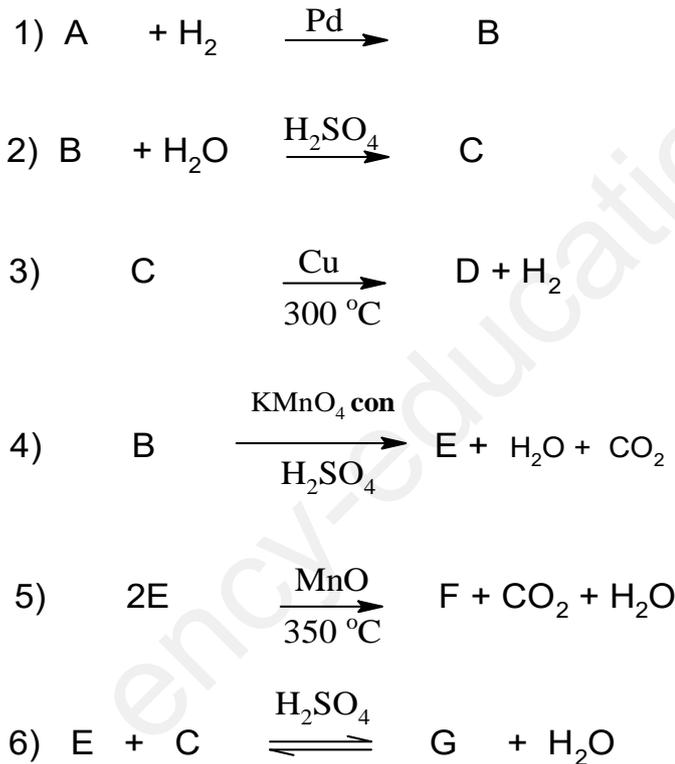
- (1) * 2- ميثيل , بنت - 2 - ن
(2) * (4 , 2) - ثنائي ميثيل , بنت - 3 - ون
(3) * (4,3,3) - ثلاثي ميثيل , هبت - 1 - ين
(4) * (2,3) - ثنائي ميثيل البوتانال
(5) * 4 - ايثيل , 4 - ميثيل , هكسان - 3 - ول
(6) * حلقي الهكسان
(7) * حمض (2,2) - ثنائي ميثيل بوتانويك
(8) * الأستون

التمرين الثاني: (07 نقاط)

السين (A) كتلته المولية $M=40g/mol$.

- 1- أوجد الصيغة المجملة له.
2- أكتب الصيغة نصف المفصلة للمركب (A) مع تسميتها .

3- لتكن سلسلة التفاعلات التالية :



أ- أكمل سلسلة التفاعلات بكتابة الصيغ

نصف مفصلة للمركبات المجهولة.

ب- ما اسم التفاعل رقم (6) . اذكر مميزاته؟

ت- اقترح طريقة للحصول على المركب D

4- انطلاقا من المركب A و المواد الكيميائية التالية:

الماء (H_2O) شوارد الزئبق (Hg^{2+}) و حمض

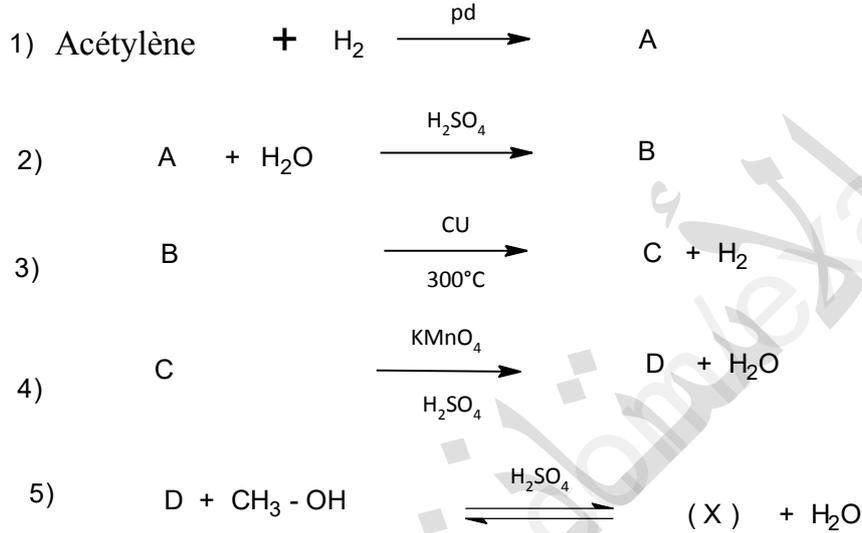
الكبريت (H_2SO_4) نحصل على المركب D .

أ- أكتب هذا التفاعل .

$M(C)=12g/mol, M(H)=1g/mol$

التمرين الثالث: (07 نقاط)

- 1) مركب عضوي أكسيجيني (X) صيغته العامة من الشكل $C_n H_{2n} O_2$ عند احراق 1.4g منه أعطى 2.5g من ثاني اكسيد الكربون CO_2
- أ. أكتب معادلة تفاعل الإحتراق التام للمركب (X) بدلالة n
- ب. جد الصيغة المجملة للمركب العضوي (X)
- ج. أكتب الصيغ النصف المفصلة الممكنة للمركب العضوي (X) مع تسميتها
- 2) لمعرفة صيغة المركب (X) نجري سلسلة التفاعلات التالية :



- أ. أوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات A . B . C . D . E . (X)
- ب. ما هو نوع التفاعل رقم 5
- ج. استنتج مردود التفاعل
- د. أحسب عدد مولات الاستر الناتج إذا علمت انه فاعلنا 0.5 mol من المتفاعلين D . $CH_3 - OH$
- هـ. استنتج تركيب المزيج عند التوازن (نهاية التفاعل)
- يعطى : $H= 1g / mol$. $C= 12g / mol$. $O= 16g / mol$

بالتوفيق