

الاختبار الثاني في مادة هندسة الطرائق

التمرين الأول: (06 نقاط)

أعط الصيغة نصف مفصلة والصيغة المجملة للمركبات التالية :

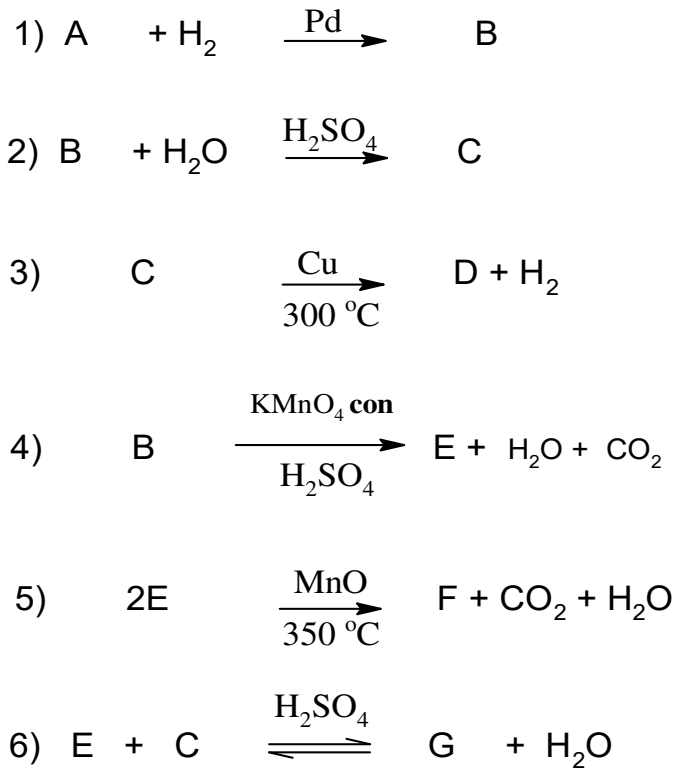
- (1) \* 2- ميثيل , بنت - 2 - ن  
(2) \* ( 4 , 2 ) - ثنائي ميثيل , بنت - 3 - ون  
(3) \* ( 4,3,3 ) - ثلاثي ميثيل , هبت - 1 - ين  
(4) \* ( 2,3 ) - ثنائي ميثيل البوتانال  
(5) \* 4 - ايثيل , 4 - ميثيل , هكسان - 3 - ول  
(6) \* حلقي الهكسان  
(7) \* حمض ( 2,2 ) - ثنائي ميثيل بوتانويك  
(8) \* الأستون

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

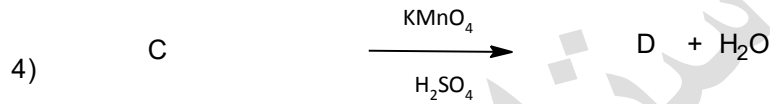
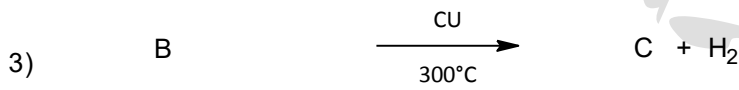
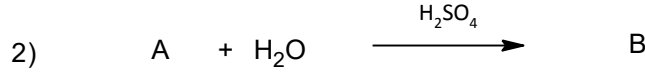
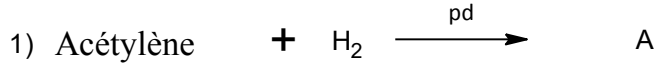
الكبريت ( $H_2SO_4$ ) نحصل على المركب D .

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 .  $CH_3 - OH$ ,

ه. استنتج تركيب المزيج عند التوازن (نهاية التفاعل)

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

بالتوفيق