

اختبار الفصل الثاني في مادة هندسة الطرائق

التمرين الأول: 06 نقاط

فحم هيدروجيني أكسجيني (A) $C_xH_yO_z$ كتلته المولية 86g/mol يحتوي على 69,77% من الكربون و 11,63% من الهيدروجين و 18,60% من الأكسجين.

1 أوجد الصيغة العامة للمركب (A).

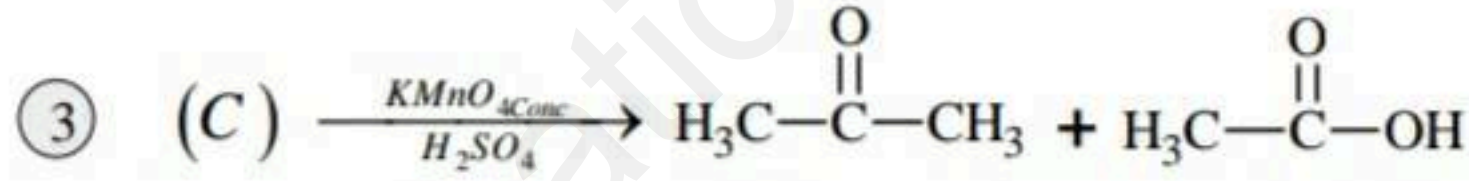
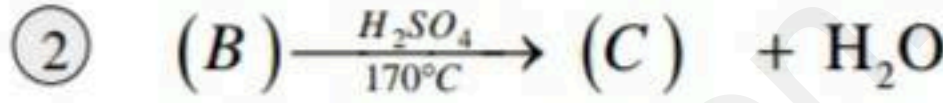
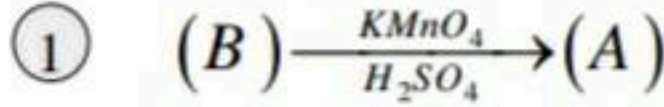
2 إذا علمت أن المركب (A) يتفاعل مع DNP و لا يرجع كاشف فهلينغ.

أ- ما طبيعة المركب (A) مع التعليل؟

ب- أكتب الصيغ نصف المفصلة للمركب (A) مع تسميتها.

يعطى: $M_C = 12g/mol, M_H = 1g/mol, M_O = 16g/mol$

3 يدخل إحدى مماكبات المركب (A) بالتفاعلات الكيميائية التالية:



أ- أوجد الصيغ نصف المفصلة للمركبات A, B, C.

ب- نفاعل 0,5 mol من المركب B مع 0,5 mol من حمض الايثانويك ليتشكل أسترو ماء. استنتج مردود التفاعل ثم أحسب كتلة الأستر الناتج.

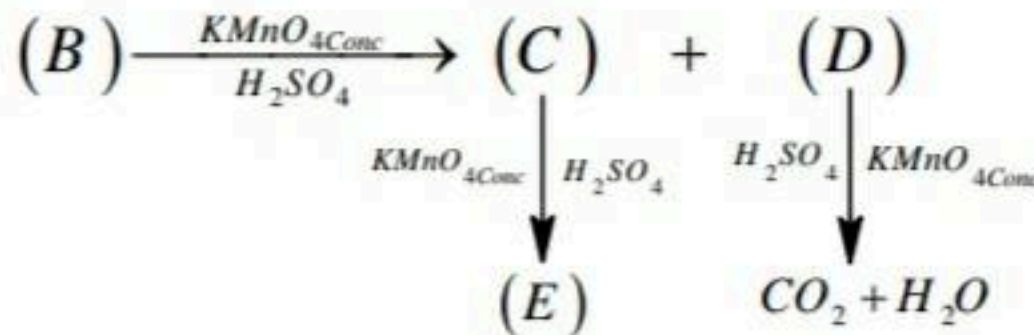
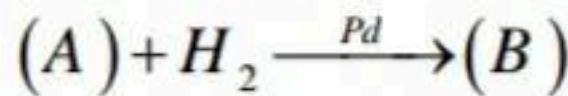
التمرين الثاني: 07 نقاط

1 ألسين (A) كثافة بخاره بالنسبة للهواء $d = 1,862$

أوجد الصيغة العامة للألسين (A). $M_C = 12g/mol, M_H = 1g/mol$

ب- أوجد الصيغ نصف المفصلة الممكنة له مع تسميتها.

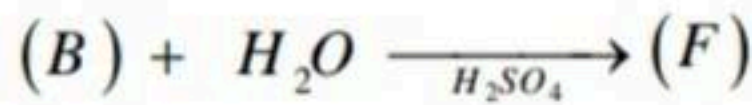
ج- نجري سلسلة التفاعلات التالية على مماكب معين من الألسين (A).



- استنتج الصيغ نصف المفصلة للمركبات (A). (B). (C). (D). (E).

دددد الوظيفة الكيمياءية للمركبين : (D)،(C)

2 - لديق التفاعلات التالية :



لأوجد الصيغ نصف المفصلة للمركبات : (I),(G),(F)

بداكتب التفاعل مع شروطه الذي يسمح لك بالحصول على سبتون انطلاقا من: المركب (A) ثم من المركب (F) ج.أكتب تفاعل أكسدة المركب (B) مع $KMnO_{4dil}$ المخفف وعلى البارد بوجود H_2SO_4

التمرين الثالث: 07 نقاط

1 يتفاعل 29,6g من كحول (A) مع 24g من حمض CH_3-COOH بوجود H_2SO_4 فنتحصل على 0,24mol من أستير (B) .

علما أن: المزيغ (حمض - كحول) متساوي عدد المولات الابتدائية $n_{0(A)} = n_{0(CH_3-COOH)}$

لأحسب عدد المولات الابتدائية (كمية المادة) للحمض CH_3-COOH

- ثم استنتج عدد مولات الكحول (A)

ب.أوجد الصيغة الجزيئية العامة للكحول (A)

$$M_C = 12g / mol, M_H = 1g / mol, M_o = 16g / mol$$

ج.مثل كل الصيغ الممكنة النصف مفصلة له مع تحديد صنف كل كحول .

د.احسب مردود تفاعل الأسترة الحادث ، استنتج صنف الكحول المستعمل وصيغته نصف المفصلة .

د.أكتب معادلة تفاعل الأسترة الحادث ، ما هي خصائصه ؟

و.أوجد تركيب المزيغ عند التوازن بالاعتماد على جدول تقدم التفاعل.

هـ أكمل التفاعل التالي : $A \xrightarrow[350^\circ C]{Cu} \dots\dots\dots + \dots\dots$

2 حذف الماء من الكحول (A) يؤدي إلى ألسان (C) .

لما هي شروط هذا التفاعل (الوسيط المستعمل) ؟

ب.أعط الصيغة نصف المفصلة للألسان (C)