عيون البصائر

وزارة التربية الوطنية

ثانوية أحمد طالب الدوسن

الشعبة : 3 تقني رياضي — يوم 16 نوفمبر 2023

الفرض المحروس للفصل الأول في مادة: التكنولوجيا (هندسة الطرائق) — المدة: ســـاعتين

التمرين الأول: (06ن)

✓ مركب نتريلي أروماتي (A) صيغته العامة $C_nH_{2n-7}-CN$ نسبة الأزوت فيه 13.59%

1. جد الصيغة المجملة لهذا المركب (A)
2. اكتب الصيغة النصف المفصلة للمركب (A)
3. نجري على المركب (A) سلسلة التفاعلات التالية:

$$A + CH_3-MgBr \xrightarrow{H_2O} B + MgBr(OH)$$

$$B + H_2O \longrightarrow C + NH_3$$

$$C \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4} D$$

$$D \xrightarrow[170°C]{H_2SO_4} E + H_2O$$

$$E \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4 con} F + CO_2 + H_2O$$

$$F \xrightarrow[\Delta]{OH} G + CO_2$$

✓ اوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات : B . C . D . E . F . G .

يعطي: $M_H=1g/mol$. $M_O=16g/mol$. $M_C=12g/mol$. N=14g/mol

التمرين الثاني: (08ن)

✓ الاحتراق التام ل 4.5g من مركب عضوي أكسجيني (A) صيغته العامة من الشكل C_xH_yO نسبة الأكسجين فيه 22.22% اعطى 5.6L من غاز ثاني اكسيد الكربون CO_2 الحجوم مقاسة في الشروط النظامية

1. اكتب معادلة الإحتراق التام للمركب (A)
2. بين ان عدد ذرات الكربون في المركب (A) هي 4 .
3. استنتج الصيغة المجملة لـ (A) ثم اكتب الصيغ نصف المفصلة الممكنة له.
4. اكسدة المركب (A) تعطي النواتج التالية:

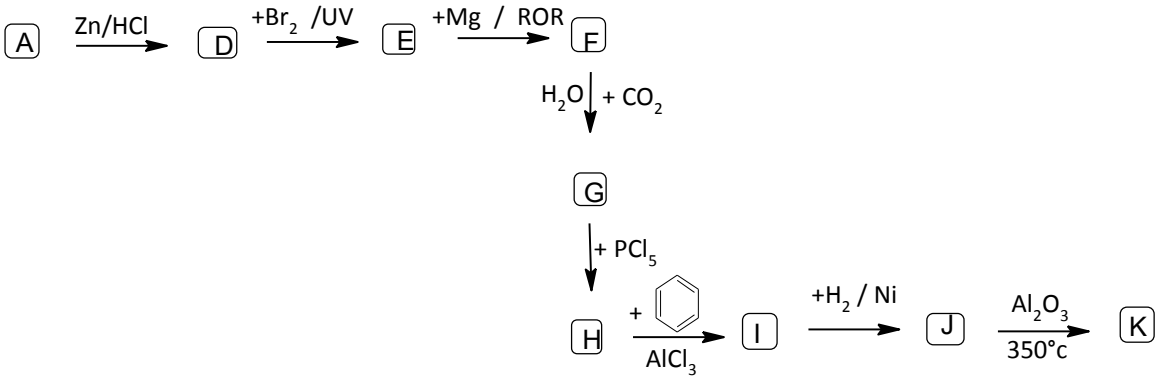
$$A \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4 con} \begin{cases} 1)\ 2B \\ 2)\ C + CO_2 + H_2O \end{cases}$$

أ. ما طبيعة المركب (A) ؟ ثم استنتج نتيجة تفاعله مع كاشف طولنس.

elbassair.net

ب. استنتج الصيغ النصف المفصلة للمركبات . A ، B ، C .

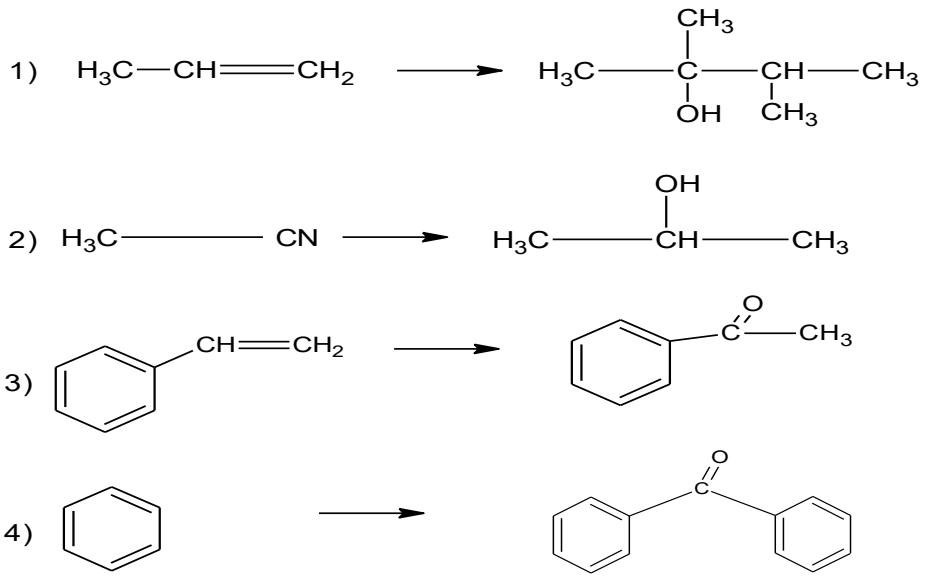
ت. نجري على المركب (A) سلسلة التفاعلات التالية :



1. اوجد الصيغ النصف المفصلة للمركبات : D . E . F . G . H . I . J . K
2. ما إسم التفاعل الاول ؟
3. ما هو الوسيط الذي يمكن ان يعوض الوسيط في التفاعل السابع ؟

التمرين الثالث : (06ن)

- كيف ننتقل من .....إلى



elbassair.net