

- 6) + H₂O $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{Hg}^{+2}}$ $\longrightarrow$ H₃C-C(=O)-CH₂-CH₃
- 7) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$ $\xrightarrow{\text{CH}_3\text{-CO}_3\text{H}}$ $\xrightarrow[\text{H}^+]{+\text{H}_2\text{O}}$
- 8) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$ + O₃ $\xrightarrow[\text{Zn}]{\text{H}_2\text{O}}$ + + H₂O₂
- 9) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$ + HCl $\xrightarrow{\text{uv}}$
- 10) HC≡C-CH₃ $\xrightarrow{+\text{H}_2, \text{Ni}}$
- 11) H₃C-C≡C-CH₃ $\xrightarrow{+\text{H}_2, \text{Pd}}$
- 12) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3 \end{array}$ $\xrightarrow{+\text{O}_3}$ $\xrightarrow[\text{Zn}]{+\text{H}_2\text{O}}$ + + H₂O₂

التمرين: 4

أكمل التفاعلات التالية:

- 1) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$ $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{KMnO}_4}$ + H₂O
- 2) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_2\text{-C}_2\text{H}_5 \\ | \quad | \\ \text{C}_6\text{H}_4 \end{array}$ $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{KMnO}_4}$ + +
- 3) $\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$ + Cl₂ $\xrightarrow{\text{uv}}$ +
- 4) $\begin{array}{c} \text{HC-CH}_3 \\ | \\ \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$ + Cl₂ $\xrightarrow{\text{uv}}$ + HCl

التمرين: 1

- اكتب الصيغ نصف مفصلة لأسماء المركبات التالية:

2,5-dimethylhexan-3-one acide 2-methylpropanoïque 2-chloro-3-methylbutane

1,2-dimethylbenzene 2-methylpentan-3-one acide 3,4-dimethylhexanoïque

2-methylbutanal butan-2-ol 2-methylbut-2-ene 4-methylhex-2-yne

التمرين: 2

أكمل التفاعلات التالية:

2-methylpropène + HCl $\longrightarrow$ pent-1-ène + HBr $\longrightarrow$ pent-2-ène + HBr $\longrightarrow$ +3-methylpent-2-ène + H₂O $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$

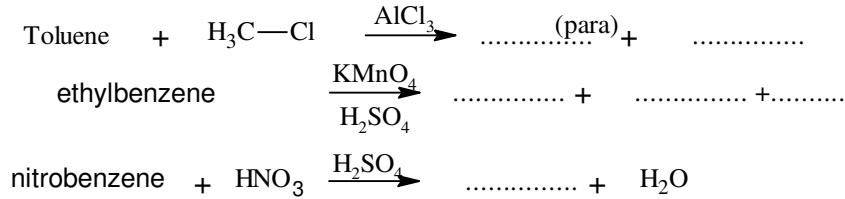
التمرين: 3

أكمل التفاعلات التالية:

1) C₆H₁₄ + O₂ $\longrightarrow$ +2) C₄H₁₀ $\xrightarrow{700^\circ\text{C}}$ +3) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_2\text{C}=\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$ + $\frac{1}{2}\text{O}_2$ $\xrightarrow[200^\circ\text{C}]{\text{Ag}}$ $\xrightarrow[\text{H}^+]{+\text{H}_2\text{O}}$ 4) $\xrightarrow[\text{H}_2\text{SO}_4]{\text{KMnO}_4 \text{ con}}$ H₃C-COOH + $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C}-\text{C}_2\text{H}_5 \end{array}$ 5) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{H}_3\text{C}-\text{CH}=\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$ + H₂O $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$

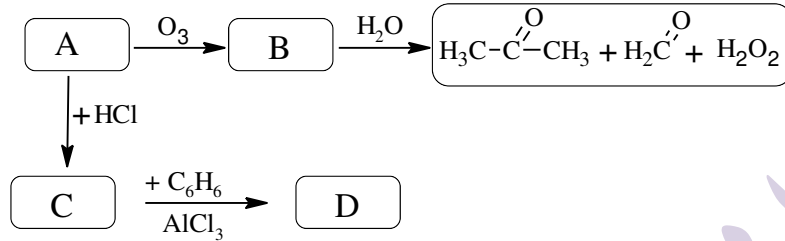
التمرين: 5

اكمل التفاعلات التالية:



التمرين: 6

جد صبغ المركبات C, B, A في التسلسل التفاعلي التالي:



التمرين: 7

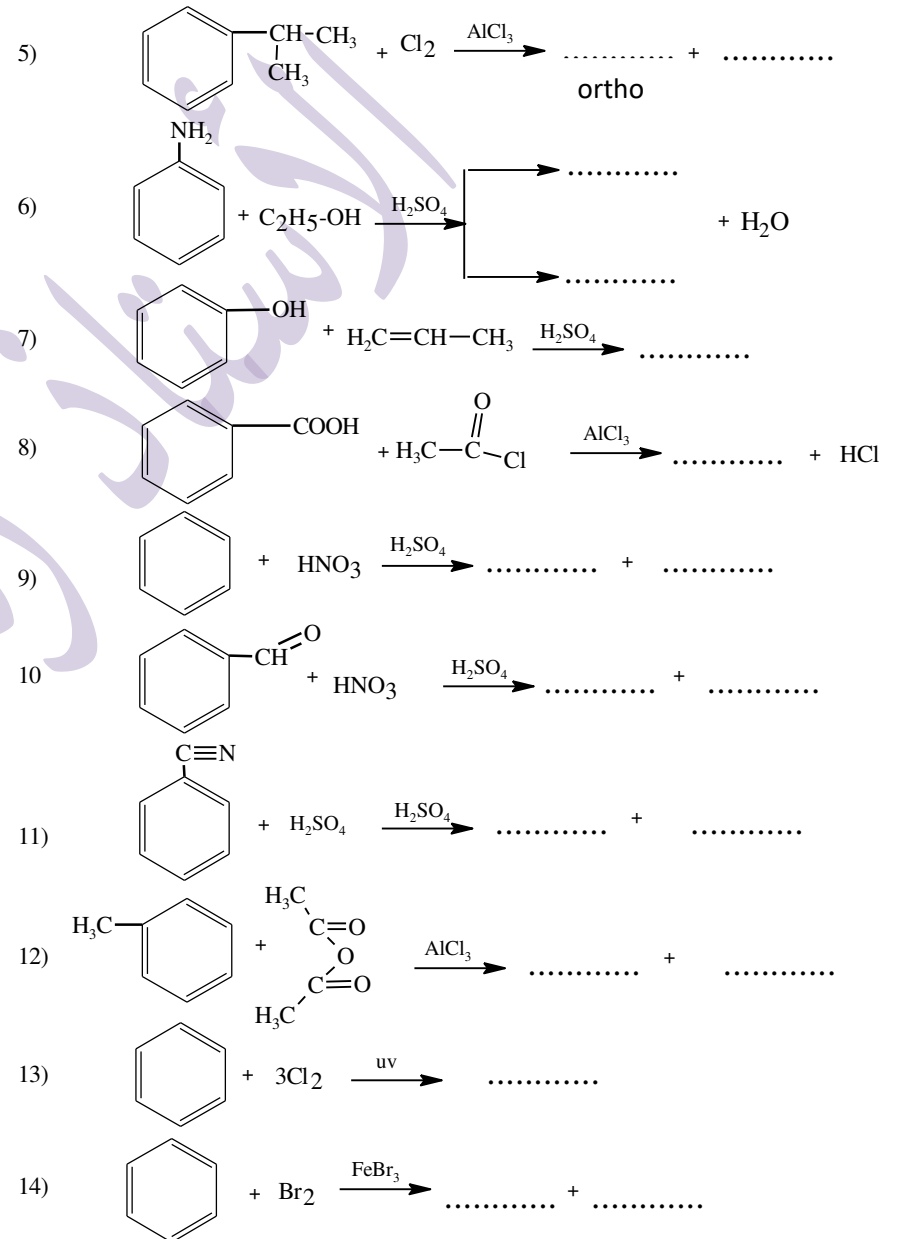
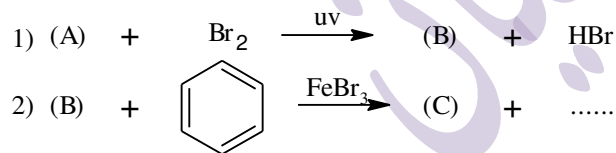
كيف يمكن تحضير المركبات التالية انطلاقا من البنزين

- أ- بارا بروموا طولوين ب- حمض بارا بروموا بنزويك ت- حمض ميتا بروموا بنزويك
د- أحادي كلور حلقي الهكسان ه- حلقي الهكسانول.

التمرين: 8

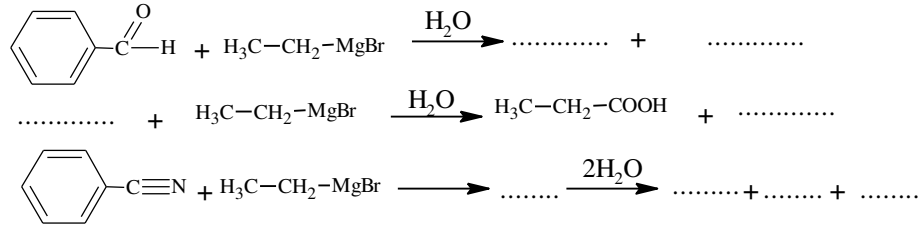
فحم هيدروجيني (A) مشبع كثافة بخاره بالنسبة للهواء هي $d=1,035$.

- 1- جد الصيغة المجملية للمركب (A) والصيغة نصف مفصلة له.
2- نجري على المركب سلسلة التفاعلات التالية:



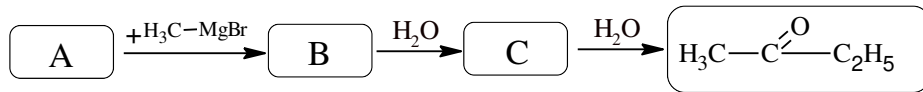
التمرين: 10

أكمل التفاعلات التالية:



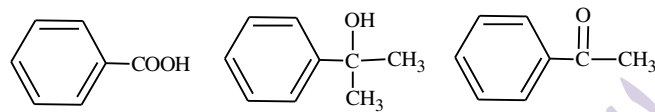
التمرين: 11

- جد صبغ المركبات (A) و (B) و (C).



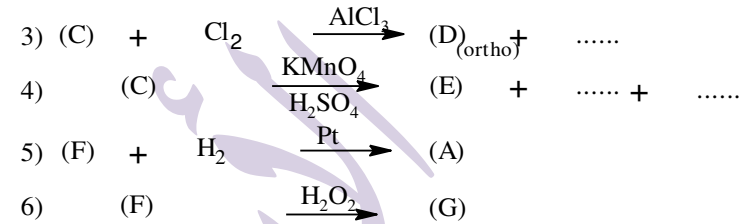
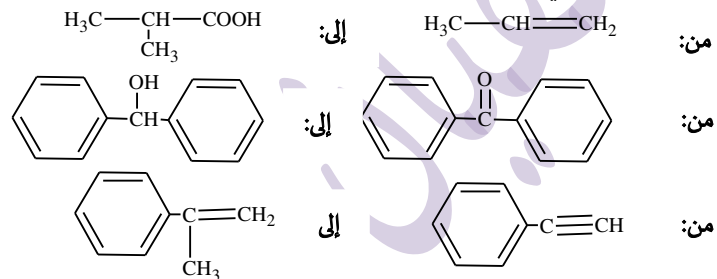
التمرين: 12

انطلاقا من المركب $\text{C}_6\text{H}_5-\text{MgBr}$ قم بتحضير المركبات التالية:



التمرين: 13

اقترح التفاعلات المتسلسلة التي تسمح بالمرور:



- اكتب جميع الصبغ نصف المفصلة للمركبات G, F, E, D, C, B.

3- تفاعل المركب (B) مع (C) بوجود أحماض لويس يعطي مركب (H) (موقع بارا).

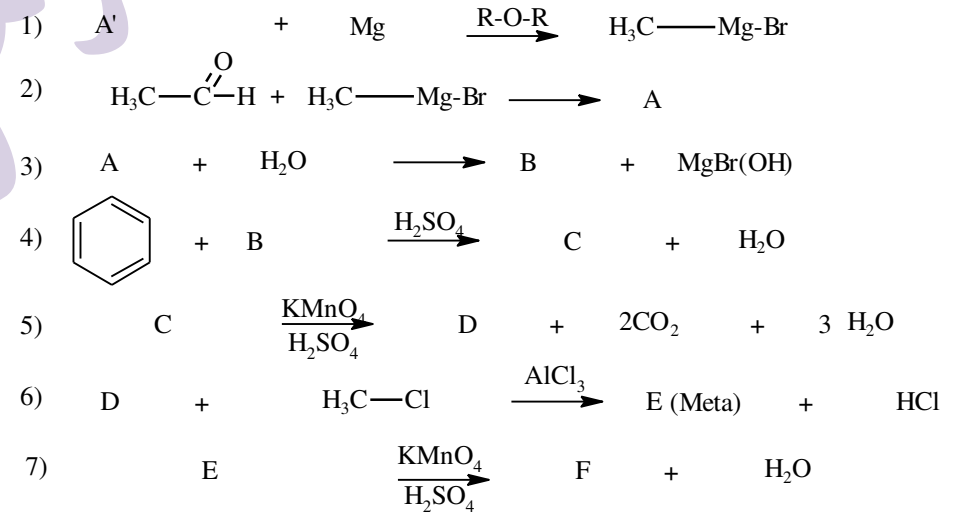
- أكسدة المركب (H) بـ $(\text{KMnO}_4, \text{H}_2\text{SO}_4)$ تعطي المركب (I).

المطلوب: اكتب التفاعلات الحادثة للحصول على H و I.

4- ماهو ناتج تفاعل الثالث لو تغير الوسيط AlCl_3 بـ uv .

التمرين: 9

اليك سلسلة التفاعلات التالية:



- جد الصبغ نصف مفصلة للمركبات F, E, D, C, B, A, A'.

16

تمرين:

1- مركب عضوي مغنزيومي (A) صيغته العامة R - MgCl حيث: R جذر الكيلي.

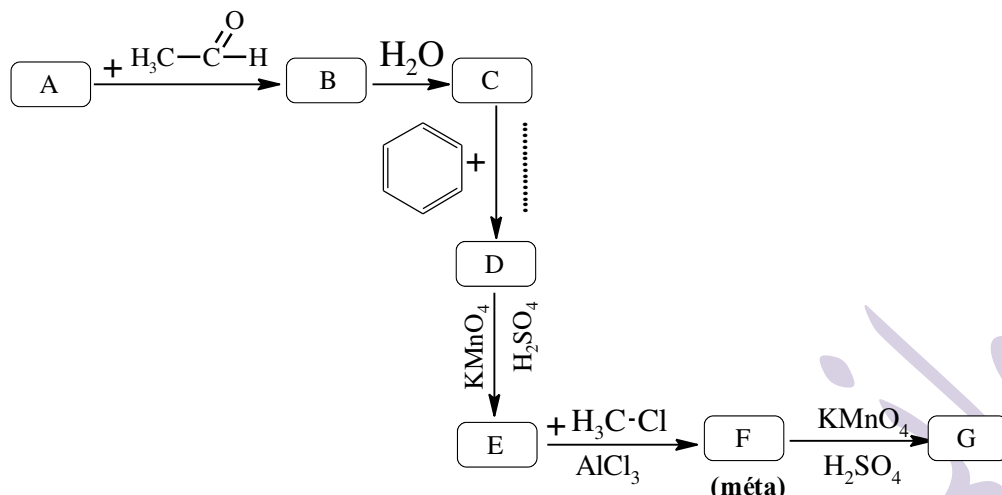
أ- جد الصيغة المجرىة للمركب (A) إذا كان نسبة الكلور فيه هي 47,45 % Cl

ب- اكتب الصيغة النصف مفصلة للمركب (A).

علما أن:

$$M_C = 12 \text{ g / mol}; M_H = 1 \text{ g / mol}; M_{Mg} = 24,3 \text{ g / mol}; M_{Cl} = 35,5 \text{ g / mol}$$

2- المركب (A) يشارك في سلسلة التفاعلات التالية:



أ- جد الصيغ النصف مفصلة للمركبات A, B, C, D, E, F, G.

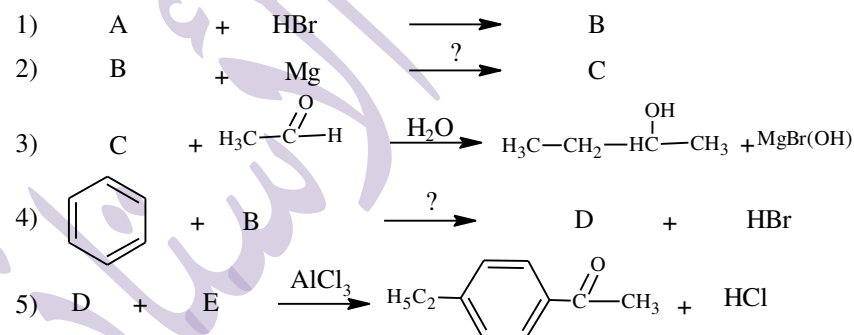
ب- ما هو الوسيط المستعمل في التفاعل الثالث.



14

التمرين:

اليك سلسلة التفاعلات الآتية:



أ- جد الصيغ النصف مفصلة للمركبات A, B, C, D, E.

ب- اعط الوسيط المستعمل في التفاعلين رقم 2 ورقم 4.

15

التمرين

- اكمل المخطط التالي:

