najah213.com · نجاح 213

التمرين : 1

- اكتب الصيغ نصف مفصلة لأسماء المركبات التالية:

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

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

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

التمرين: 2

اكمل التفاعلات التالية:

2-methylpropéne + HCl ⟶ .....

pent-1-éne + HBr ⟶ .....

pent-2-éne + HBr ⟶ ..... + ...

3-methylpent-2-éne + H_2O $\xrightarrow{H_2SO_4}$ .....

التمرين: 3

اكمل التفاعلات التالية:

1) $C_6H_{14} + O_2 \longrightarrow$ ..... + ...

2) $C_4H_{10} \xrightarrow{700\ ^oC}$ ..... + ...

3) $H_2C{=}C(CH_3){-}C_2H_5 + \frac{1}{2}O_2 \xrightarrow[200\ ^oC]{Ag}$ ..... $\xrightarrow[H^+]{+H_2O}$ .....

4) ..... $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4\ con}$ $H_3C{-}COOH$ + $H_3C{-}C(=O){-}C_2H_5$

5) $H_3C{-}CH{=}C(CH_3){-}CH_3 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4}$ .....

التمرين: 4

أكمل التفاعلات التالية:

1) $C_6H_5{-}CH_3 \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ .....+ H_2O

2) $C_6H_5{-}CH_2{-}C_2H_5 \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ .....+ .....+ .....

3) $C_6H_5{-}CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{uv}$ .....+ .....

4) $C_6H_5{-}CH(CH_3){-}CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{uv}$ .....+ HCl

6) ..... + H_2O $\xrightarrow[H_2SO_4]{Hg^{+2}}$ ..... ⟶ $H_3C{-}C(=O){-}CH_2{-}CH_3$

7) $H_3C{-}C(CH_3){=}C(H){-}C_2H_5$ $\xrightarrow{CH_3{-}CO_3H}$ ..... $\xrightarrow[H^+]{+H_2O}$ .....

8) $H_3C{-}C(CH_3){=}C(H){-}C_2H_5 + O_3 \xrightarrow[Zn]{H_2O}$ .....+ .....+ H_2O_2

9) $H_3C{-}C(H){=}C(H){-}C_2H_5 + HCl \xrightarrow{uv}$ .....

10) $HC{\equiv}C{-}CH_3 \xrightarrow{+H_2,\ Ni}$ .....

11) $H_3C{-}C{\equiv}C{-}CH_3 \xrightarrow{+H_2,\ Pd}$ .....

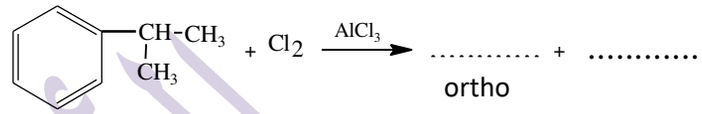
12) $H_3C{-}C(CH_3){=}CH{-}CH_3 \xrightarrow{+O_3}$ ..... $\xrightarrow[Zn]{+H_2O}$ .....+ .....+ H_2O_2

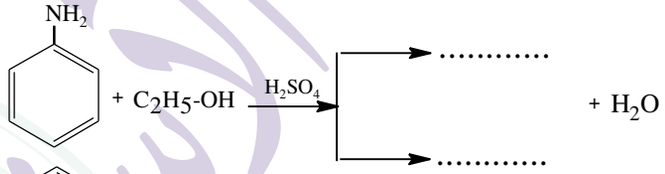
BAC 2022

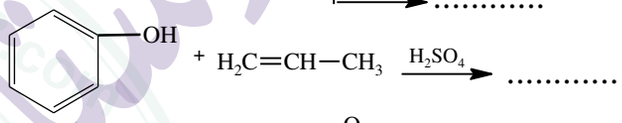
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

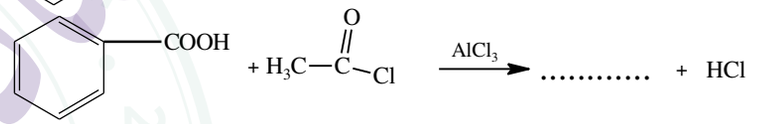
najah213.com

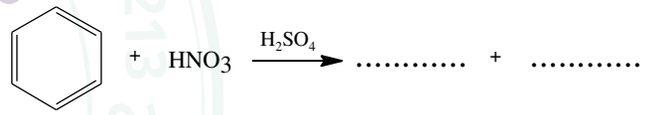
najah213.com · نجاح 213

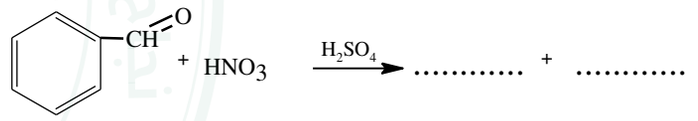
5) 

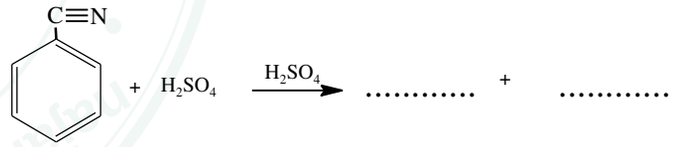
6) 

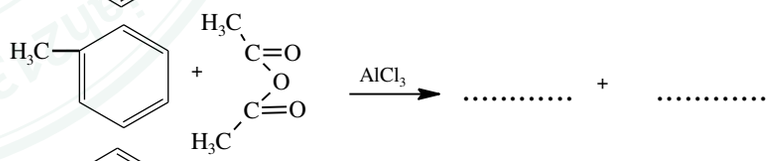
7) 

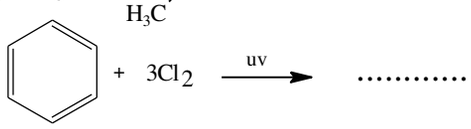
8) 

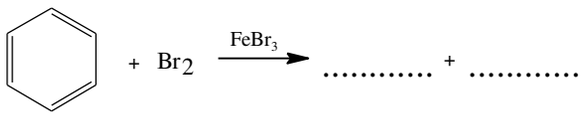
9) 

10 

11) 

12) 

13) 

14) 

التمرين: 5

اكمل التفاعلات التالية:

Toluene + $H_3C—Cl$ $\xrightarrow{AlCl_3}$ ..... (para) + ...

ethylbenzene $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ ..... + ... +.....

nitrobenzene + HNO_3 $\xrightarrow{H_2SO_4}$ ..... + H_2O

التمرين: 6

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

A $\xrightarrow{O_3}$ B $\xrightarrow{H_2O}$ $H_3C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3 + H_2C\overset{O}{\overset{\|}{}} + H_2O_2$

A $\xrightarrow{+HCl}$ C $\xrightarrow[AlCl_3]{+C_6H_6}$ D

التمرين: 7

كيف يمكن تحضير المركبات التالية انطلاقا من البنزن

أ- بارا بروموا طولوين ب- حمض بارا بروموا بنزويك ت- حمض ميتا بروموا بنزويك

د- أحادي كلور حلقي الهكسان هـ - حلقي الهكسانول.

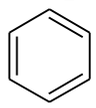
التمرين: 8

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

1- جد الصيغة المجملة للمركب (A) والصيغة نصف مفصلة له.

2- نجري على المركب سلسلة التفاعلات التالية:

1) (A) + Br_2 $\xrightarrow{uv}$ (B) + HBr

2) (B) +  $\xrightarrow{FeBr_3}$ (C) + ...

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

3) (C) + Cl_2 $\xrightarrow{AlCl_3}$ (D)$_{(ortho)}$ + ...

4) (C) $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ (E) + ... + ...

5) (F) + H_2 $\xrightarrow{Pt}$ (A)

6) (F) $\xrightarrow{H_2O_2}$ (G)

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

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

- أكسدة المركب (H) بـ $(KMnO_4, H_2SO_4)$ تعطي المركب **(I)**.

المطلوب: اكتب التفاعلات الحادثة للحصول على **H** و **I**.

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

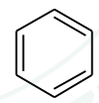
التمرين: 9

اليك سلسلة التفاعلات التالية:

1) A' + Mg $\xrightarrow{R\text{-}O\text{-}R}$ H_3C—Mg-Br

2) H_3C—C(=O)—H + H_3C—Mg-Br ⟶ A

3) A + H_2O ⟶ B + MgBr(OH)

4)  + B $\xrightarrow{H_2SO_4}$ C + H_2O

5) C $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ D + $2CO_2$ + 3 H_2O

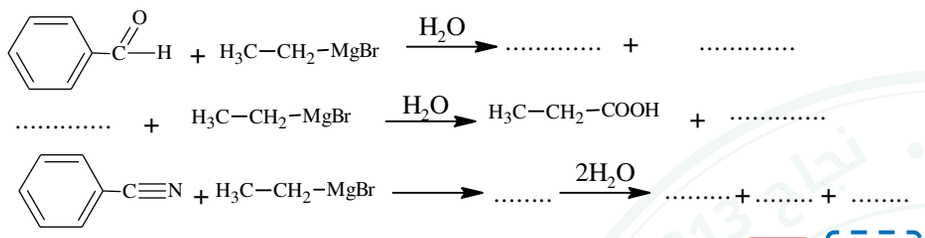
6) D + H_3C—Cl $\xrightarrow{AlCl_3}$ E (Meta) + HCl

7) E $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ F + H_2O

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

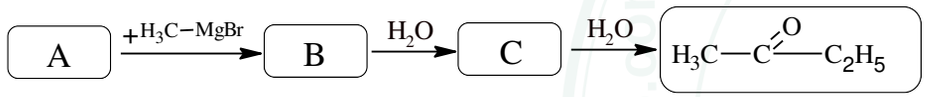
التمرين: 10

اكمل التفاعلات التالية:



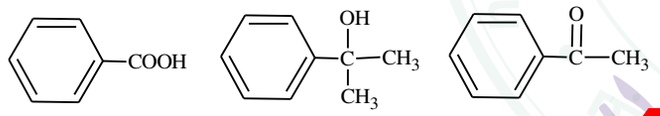
التمرين: 11

- جد صيغ المركبات (A) و (B) و (C).



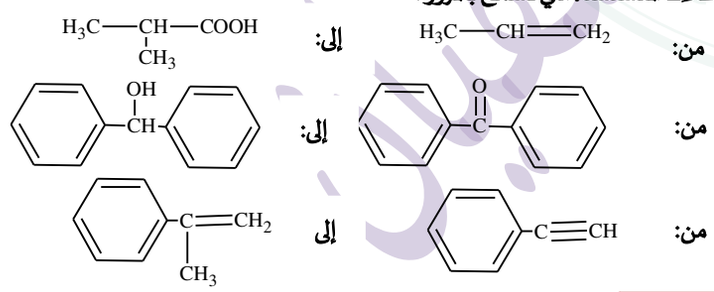
التمرين: 12

انطلاقا من المركب $C_6H_5 - MgBr$ قم بتحضير المركبات التالية:



التمرين: 13

اقترح التفاعلات المتسلسلة التي تسمح بالمرور:



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين: 14

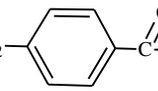
اليك سلسلة التفاعلات الآتية:

1) A + HBr ⟶ B

2) B + Mg $\xrightarrow{?}$ C

3) C + $H_3C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ $\xrightarrow{H_2O}$ $H_3C-CH_2-\overset{OH}{\overset{|}{C}}H-CH_3$ + MgBr(OH)

4)  + B $\xrightarrow{?}$ D + HBr

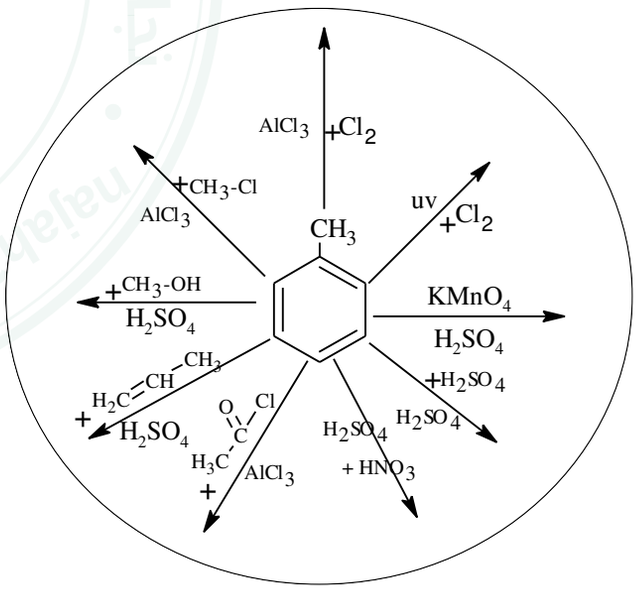
5) D + E $\xrightarrow{AlCl_3}$ H_5C_2- + HCl

أ- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات E,D,C,B,A.

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

التمرين 15

- اكمل المخطط التالي:



تمرين: 16

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

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

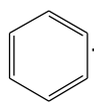
ب- اكتب الصيغة النصف مفصلة للمركب (A).

علما أن:

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

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

A $\xrightarrow{+ H_3C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H}$ B $\xrightarrow{H_2O}$ C

C +  ⋯⋯ D

D $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ E

E $\xrightarrow[AlCl_3]{+ H_3C-Cl}$ F (méta) $\xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4}$ G

أ- جد الصيغ نصف المفصلة للمركبات G ,F,E,D,C,B.

ب-ما هو الوسيط المستعمل في التفاعل الثالث.



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com