الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — ثانويات : الحي الجنوبي مروانة , أحمد سليماني

الشعبة : تقني رياضي — اختبارالثلاثي الأول :2022.2021

اختبار في مادة : هندسة الطرائق — المدة :3سا

التمرين الأول:

مركب عضوي مغنيزيومي A (R- Mg Br) نسبة المغنيزيوم فيه هي Mg=16 .53% بحيث R جذر ألكيلي

1. جد الصيغة المجملة للمركب A و أكتب صيغه النصف مفصلة الممكنة ,

علما أن : M_H= 1g/mol ; M_C= 12g /mol ; M_o= 16g /mol ; M_{Mg}= 24 .3g /mol ; M_{Br}= 79 .9 g /mol

2. نجري على المركب A سلسلة التفاعلات التالية :

1) $A + HC(=O)CH_3 \xrightarrow{+H_2O} B + MgBr(OH)$

2) $B \xrightarrow[170\ °C]{H_2SO_4} C + H_2O$

3) $C \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4\ CON} D + E$

4) $D + SOCl_2 \longrightarrow F + SO_2 + HCl$

علما أن المركب E يتفاعل مع DNPH ولا يرجع محلول فهلينغ

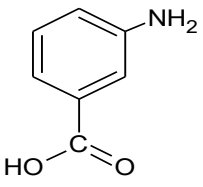
- جد الصيغ النصف مفصلة للمركبات F ; E ; D ; C ; B ; A

3. من جهة أخرى يشارك المركب B في سلسلة التفاعلات التالة :

1) $G + HNO_3 \longrightarrow H + H_2O$

2) $H + B \longrightarrow I + H_2O$

3) $I \xrightarrow[H_2O]{Li\ AlH_4} J + 2\ H_2O$

4) $J \xrightarrow[H_2SO_4]{KMnO_4\ CON}$  $+ 4CO_2 + 5\ H_2O$

-جد الصيغ النصف مفصلة للمركبات G ; H ; I ;J

التمرين الثاني :

أمين أولي عطري كتلته المولية $M_A=93g/mol$

نسبة الأزوت فيه هي 15,05%. ونسبة الكربون فيه هي 77.42 %

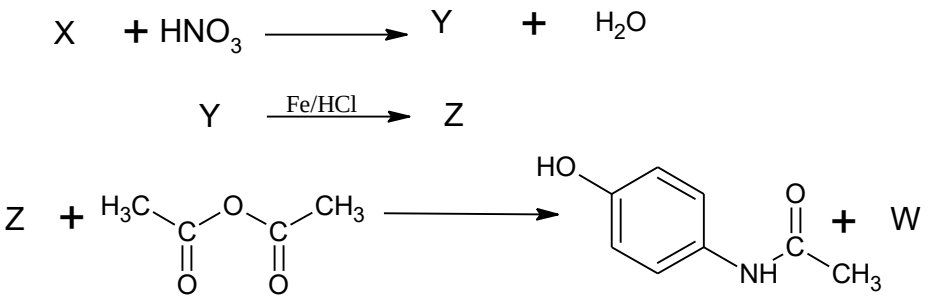
أ- استنتج صيغة الأمين العطري

يعطى $M_H=1g/mol$ $M_C=12g/mol$ $M_N=14g/mol$

ب- أكتب التفاعلات التي تسمح بتحضير الأمين A انطلاقا من : البنزن C_6H_6

التمرين الثالث :

طلب منك تحضير مادة كيميائية صيدلانية انطلاقا من مركب X وفقا للتفاعلات التالية:



1. أكتب الصيغ النصف مفصلة لكل من المركبات التالية X ; Y ; Z ; W

احتجنا لتحضير المركب كل من – الجدول - :

المواد	الوسائل
5.5 g من المركب X	حمام مائي
3.5 ml من حمض الايثانويك المركز d=1.082	جهاز الترشيح تحت الفراغ
7 ml من بلاماء حمض الخل	ماء بارد
ماء جليدي	
حجر خفان	

أ- ماهو دور حمض الايثانويك و حجر خفان في المرحلة الأولى

ب- مادور الماء الجليدي في المرحلة الثانية

ت- أحسب عدد مولات كل من بلاماء حمض الخل و الباراأمينو فينول

ث- أحسب كتلة المركب الصيدلاني المتحصل عليها في نهاية التجربة أذا كان مردود التفاعل 52.5 %

$M_H=1g/mol$ $M_C=12g/mol$ $M_N=14g/mol$ $M_C=16g/mol$