سلسلة التمارين حول المجموعة المميزة والتفاعلية

تمرين 1 : أذكر أسماء المركبات التالية محددا المجموعة المميزة التي تحتوي عليها جزيئات المركبات والمجموعة العضوية التي ينتمي إليها كل مركب :

$CH_3 - CH(OH) - CH_3$ $CH_3 - CHC\ell - CH_3$ $CH_3 - CH_2 - NH_2$

$CH_3 - CO - CH_2 - CH_3$ $CH_3 - CH(C_2H_5) - CHOH$ $C_6H_5 - COOH$

أكتب الصيغ نصف المنشورة والكتابة الطبولوجية للمركبات التالية :

أ ـ بروبان -1-أول ب ـ بروبانون ج ـ بروبانال د ـ حمض البروبانويك

ه ـ بروبانأمين و ـ بروبان – 2 أول .

تمرين 2 : أعط الصيغة نصف المنشورة والكتابة الطبولوجية لكل من الكحولات والأمينات التالية وصنفها إلى أولية وثانوية وثالثية : $C_4H_{11}N$ ، $C_4H_{10}O$

أوجد الاسم والصيغة نصف المنشورة لأمين ثالثية كتلتها المولية M=73g/mol .

تمرين 3 : أعط الصيغة الإجمالية لأمين أولية أليفاتية بها العدد n من ذرات الكربون . عبر بدلالة n عن النسبة المائوية لكتلة الأزوت التي تحتوي عليها هذه الأمين .

2 ـ تحتوي 16g من هذه الأمين على 3,8g من ألأزوت ، فما هي صيغتها الإجمالية ؟

3 ـ أكتب الصيغ نصف المنشورة لمتماكبات الأمينات الأولية المقابلة للصيغة الإجمالية المحصل عليها واذكر أسماءها .

تمرين 4 : يعطي مركب عضوي راسبا أبيض بوجود محلول كحولي لنترات الفضة

1 ـ ما هي المجموعة العضوية التي ينتمي إليها هذا المركب ؟

2 ـ ما هي المجموعة المميزة التي تتوفر عليها جزيئة هذا المركب ؟

3 ـ تحتوي كأس على السيكلوهكسان وكأس أخرى السكلوهكسن . اقترح رائزا للتمييز بين المركبين .

تمرين 5 : ينتج عن تفاعل إزالة الماء لكحول A تكون مركب هيدروكربوني B كثافة بخاره هي : d=1,45 .

1 ـ ما طبيعة المركب B ذي الصيغة العامة C_nH_{2n} ؟

2 ـ أحسب الكتلة المولية للمركب A ، واستنتج صيغته الإجمالية .

3 ـ أكتب معادلة التفاعل إزالة الماء للكحول A .

4 ـ استنتج الصيغ نصف المنشورة الممكنة للكحول A .

6 ـ ما هي الصيغة نصف المنشورة للكحول A إذا علمت أ، أكسدته المعتدلة أدت إلى تكون ألدهيد .

تمرين 6 : ننجز التفاعل بين خليط مكون من n مول من مركب A سائل صيغته $C_4H_{10}O$ و n/10 مول من أيونات البرمنغنات MnO_4^- في وسط محمض ، فيتحول المركب A إلى المركب B . لتحديد صيغة المركب B ، ننجز الرائزين التاليين : يعطي 2,4-DNPH راسبا أصفر بوجود المركب B . ويكون الرائز سالبا باستعمال محلول فهلين (لا يظهر أي شيء) .

1 ـ ما المجموعة التي ينتمي إليها المركب B ؟ أكتب صيغة B واستنتج صيغة A ، واعط اسم المجموعة التي ينتمي إليها .

تمرين 7 : ننجز إزالة الماء من كمية n=0,15mol من السكلوهكسانول $C_6H_{12}O$ ، فنحصل بعد التقطير على كتلة m=9,1g من مركب A .

1 ـ أعط اسم المركب A وصيغته نصف المنشورة .

2 ـ اكتب معادلة التفاعل الحاصل .

3 ـ حدد مردود هذا التصنيع .