ثانوية المجاهد رابحي محمد /الروراوة — 2017/ 10 / 29

شعبة تقني رياضي — السنة الثالثة

المدة : 2 سـا — الأستاذة : عماري

الفرض الأول للفصل الأول في مادة التكنولوجيا (هندسة طرائق)

التمرين 1 :

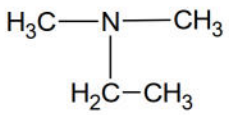
❶ مشتق هالوجيني A يحتوي على عنصر الكربون و الهيدروجين و الكلور نسبة الكلور فيه 70.29 %

1 / أوجد الصيغة المجملة للمركب A .

2 / انطلاقا من المركب A حضر مايلي :

أ ـ بارا أمينو طولوين .

بـ -



❷ يعتبر الباراسيتامول من الأدوية المسكنة للألام فهو يدخل في عديد من الأدوية مثل : Doliprane . panadol

1/ إقترح طريقة لتحضير الباراستامول إنطلاقا من البنزن .

يتم تحضيره في المخبر بمفاعلة 3 g من بارا أمينو فينول مع مع 4 ml من بلاماءات حمض الأستيك كثافته d = 1 .082 و بوجود حمض الخل .

2 / أحسب الكتلة الناتجة من التفاعل علما أن مردود التفاعل كان 70 % .

تعطى :

$$M_{\text{باراسيتامول}} = 151g/mol.$$

$$M_{\text{انهدريد جمض الاستيك}} = 102\ \text{g/mol}$$

$$M_{\text{باراامينوفينول}} = 109\ g/mol.$$

3 / ماهو دور حمض الخل .

4 / كيف يتم تنقية البارسيتامول وما إسم العملية .

3as.ency-education.com

التمرين 2 :

❶ فحم هيدروجيني اروماتي A كتلته المولية M = 104 g/ mol بحيث كتلة الكربون تساوي 12 مرة كتلة الهيدروجين .

1- اوجد الصيغة المجملة و النصف مفصلة للمركب .

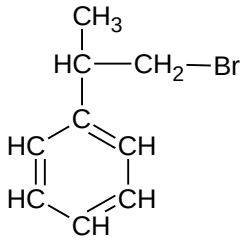
لدينا التفاعلات التالية :

$$A + H_2O \xrightarrow{H^+} B \xrightarrow[H^+]{KMnO_4} C$$

$$C + H_3C—MgCl \xrightarrow{H_2O} D$$

$$D \xrightarrow[H_2SO_4]{170°} E$$

$$E + HBr \xrightarrow{RooR\ (peroxyde)}$$



1 - اوجد الصيغ النصف مفصلة A .B.C.D.E

❷ نفاعل 6.1g من المركب B مع 2.5 g حمض الفورميك HCOOH فنتج أستر وماء .

1 - أكتب معادلة التفاعل .

عند التوازن قمنا بمعايرة الحمض المتبقي فتطلب ذلك $40\ cm^3$ من محلول الصودا الذي يحتوي على 20g من الصودا النقي في اللتر.

M_{Acide} = 50 g/mol . M_B = 122 g/mol . M_{NaOH} =40 g/mol

2 - أحسب كتلة الأستر المتشكل ثم أحسب مردود التفاعل .

بالتوفيق .