

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية سيدي بلعاس

السنة الدراسية : 2019 - 2020

المؤسسة : ثانوية علوان خيرة - مولاي سليمان -

المدة : 3 ساعات

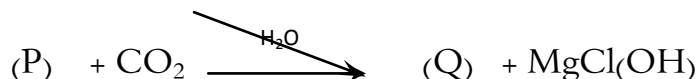
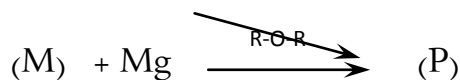
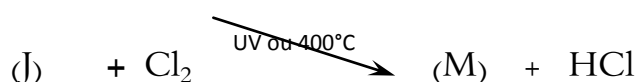
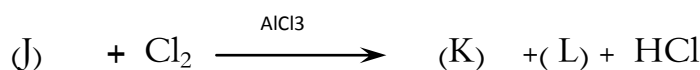
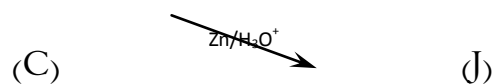
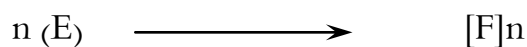
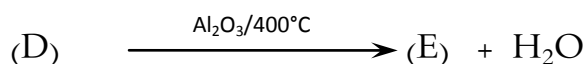
المستوى : السنة الثالثة - تقني رياضي - (هندسة الطرائق)

امتحان الثلاثي الأول

التمرين الأول : (07ن)

مركب عضوي أكسجيني (A) كتلة الفهم فيه تساوي ستة اضعاف كتلة الهيدروجين و كتلة الاكسجين فيه تساوي ثمانية اضعاف كتلة الهيدروجين .

1. اوجد الصيغة العامة ل (A) علما ان كثافته البخارية بالنسبة للهواء $d=2.07$
2. اكتب الصيغ الجزيئية النصف مفصلة الممكنة لهذا المركب .
3. ما نوع التماكب بين هذه الصيغ؟
4. من بين الصيغ النصف مفصلة الممكنة للمركب (A) هناك صيغة نتجت من احمدة كحول اولي مشبع بـ $KMnO_4$ المركز في وسط حمضي حيث ان هذا الكحول نسبة الكربون فيه تساوي 52.2% و نتج عن اهامة السان .
✓ اوجد صيغة كل من الكحول ثم الالسان .
5. استنتج صيغة المركب (A) المناسبة من بين الصيغ الممكنة مع التسمية النظامية ثم اعمل التسلسل التفاعلي التالي :

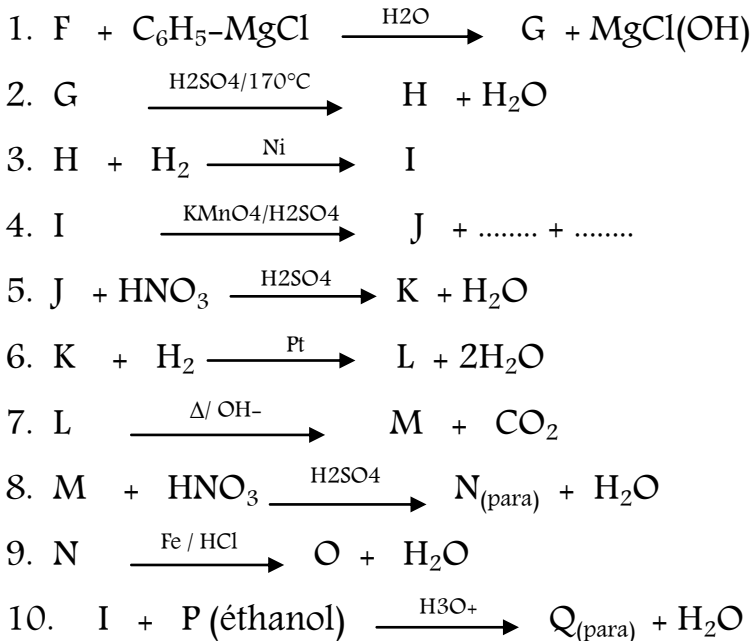


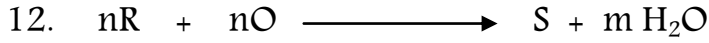
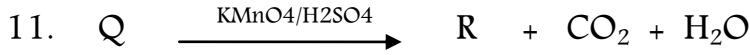
6. ما اسم المركب (E) ؟
 7. ما اسم التفاعل رقم (5) و ماهو نوعه؟
 8. ما اسم المركب [F]n الناتج من التفاعل 5 ؟
 9. احسب درجة التفاعل (5) علما ان الكتلة المولية [F]n المتوسطة $312 \times 10^3 \text{ g.mol}^{-1}$.

التمرين الثاني : (07ن)

يتفاعل 6.7g من كحول (A) مع 5.4g من حمض الايثانويك بوجود H_2SO_4 (علما ان المزيج متساوي المولات) . نتحصل على $9 \times 10^{-3} \text{ mol}$ من استر (B) وذلك عند الاتزان .

1. اوجد الصيغة الجزيئية العامة للكحول (A) .
2. اعط مختلف الصيغ نصف مفصلة الممكنة للكحول (A) مع ذكر اسم وصنفه كل منها .
3. استنتج صنفه الكحول (A) وصيغته النصف مفصلة الحقيقية .
4. اكتب معادلة تفاعل الأسترة و حدد خصائصه .
5. نزع الماء من كحول (A) في الطور السائل يؤدي إلى مركب (C) .
 أ) ماهي شروط حدوث التفاعل ؟ وماهي طبيعته الكيميائية ؟
 ب) اعط الصيغة نصف مفصلة للمركب (C) بكتابة معادلة التفاعل العاثر .
6. أكسدة المركب (C) بالأوزون أعطت المركب (D) الذي يعطي مركبين (E) و (F) حيث (E) يرجع محلول الفولنغ .
 أ) اعط الصيغة نصف مفصلة ل (E) و (F) .
 ب) اكتب تفاعل المركب (E) مع D.N.P.H .
7. أوجد صيغ المركبات من G الى S , مع إعادة كتابة التسلسل التفاعلي :





8. ما هو اسم و نوع التفاعل الأخير؟

9. مثل مقطعاً من المركب S يتكوّن من 3 وحدات بنائية .

10. ما هي الوظيفة الكيميائية المتكرّرة في المركب S , وما هو اسمه ؟ .

التمرين الثالث : (06ن)

I. نريد ايجاد صيغة ليبيد وذلك بالاعتماد على المعطيات التالية :

◀ تحذف أسترة الكربون (1) للجليسرول مع حمض الستياريك .

◀ تحذف أسترة الكربون (2) للجليسرول مع حمض دهني غير مشبع يحتوي على 18 ذرة كربون , تؤثر ثاني كرومات

البوتاسيوم على هذا الحمض فينتج مركبين من ثنائي الحمض , و آخر احادي الحمض .

◀ تحذف أسترة الكربون (3) للجليسرول مع جزيء من حمض الفوسفوريك H_3PO_4 الذي يرتبط هو الآخر مع جزيئة الإثانول

امين .

1. اكتب الصيغة النصف المفصلة للبيد .

2. صنف هذا اللبيد . حلل اجابتك .

3. عرف قرينة اليود , ثم احسب قيمة I_i لهذا اللبيد .

4. عرف قرينة التصبن , ثم احسب قيمة I_s لهذا اللبيد .

II. لتكن قرينة التصبن I_s لثلاثي الجليسريد تساوي 196 , وقرينة اليود I_i تساوي 59 . اثبت التحليل الكروماتوغرافي

لهذا اللبيد وجود حمض البالميك , و حمض الأوليك :

1. اوجد الكتلة المولية لثلاثي الجليسريد .

2. اكتب صيغة واحدة من الصيغ المحتملة لثلاثي الجليسريد .

3. اكتب اسم ثلاثي الجليسريد المقترح .

تعطى : $M_p = 30.97g/mol$; $M_N = 14g/mol$



بالتوفيق * استاذة المادة ****