

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية سيدي بلعاس

السنة الدراسية : 2019 - 2020

المؤسسة : ثانوية علوان خيرة - مولاي سليمان -

المدة : 3 ساعات

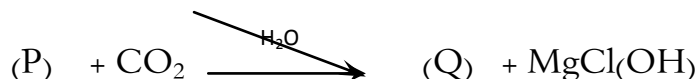
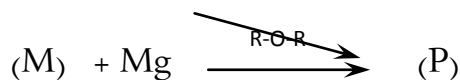
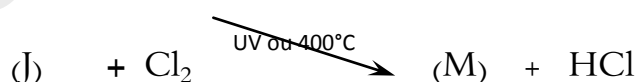
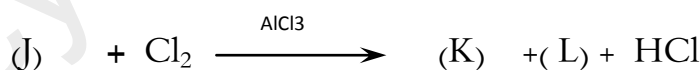
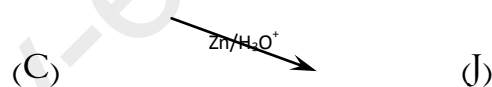
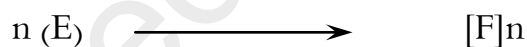
المستوى : السنة الثالثة - تقني رياضي - ( هندسة الطرائق )

امتحان الثلاثي الأول

التمرين الأول : (07ن)

مركب عضوي كحسبي (A) كتلة الفحم 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 :

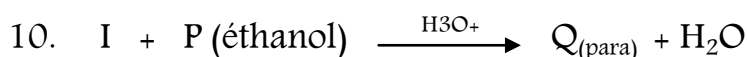
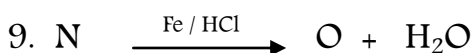
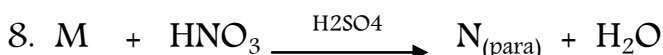
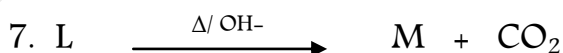
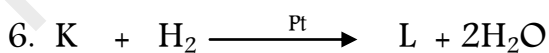
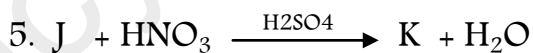
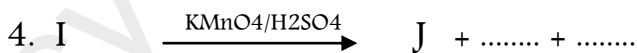
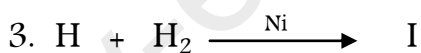


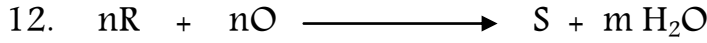
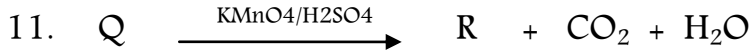
6. ما اسم المركب (E) ؟  
 7. ما اسم التفاعل رقم (5) و ماهو نوعه؟  
 8. ما اسم المركب [F]n الناتج من التفاعل 5 ؟  
 9. احسب درجة التفاعل (5) علما ان الكتلة المولية [F]n المتوسطة  $312 \times 10^3 \text{ g.mol}^{-1}$ .

### التمرين الثاني : (07ن)

يتفاعل 6.7g من كحول (A) مع 5.4g من حمض الايثانويك بوجود  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ( 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 صنف 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. اوجد 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 لبييد وذلك بالاعتماد على المعطيات التالية :

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

◀ تحذف أسترة الكربون (2) للجليسيرول 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) للجليسيرول مع جزيء من حمض الفوسفوريك  $\text{H}_3\text{PO}_4$  الذي يرتبط هو الآخر مع جزيئة الإثانول

امين .

1. اكتب الصيغة النصف المفصلة للبييد .

2. صنف هذا اللبييد . حلل اجابتك .

3. عرفه قرينة اليود , ثم احسب قيمة  $I_i$  لهذا اللبييد .

4. عرفه قرينة التصبن , ثم احسب قيمة  $I_s$  لهذا اللبييد .

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

لهذا اللبييد وجود حمض البالمتيك , 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 :  $M_p = 30.97 \text{g/mol}$  ;  $M_N = 14 \text{g/mol}$



© Alex Bannykh \* www.ClipartOf.com/33054

**بالتوفيق \*\*\* استاذة المادة \*\***