

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية سيدي بلعاس

السنة الدراسية : 2015 - 2016

المؤسسة : ثانوية علوان خيرة - مولاي سليمان -

المدة : 3 ساعات

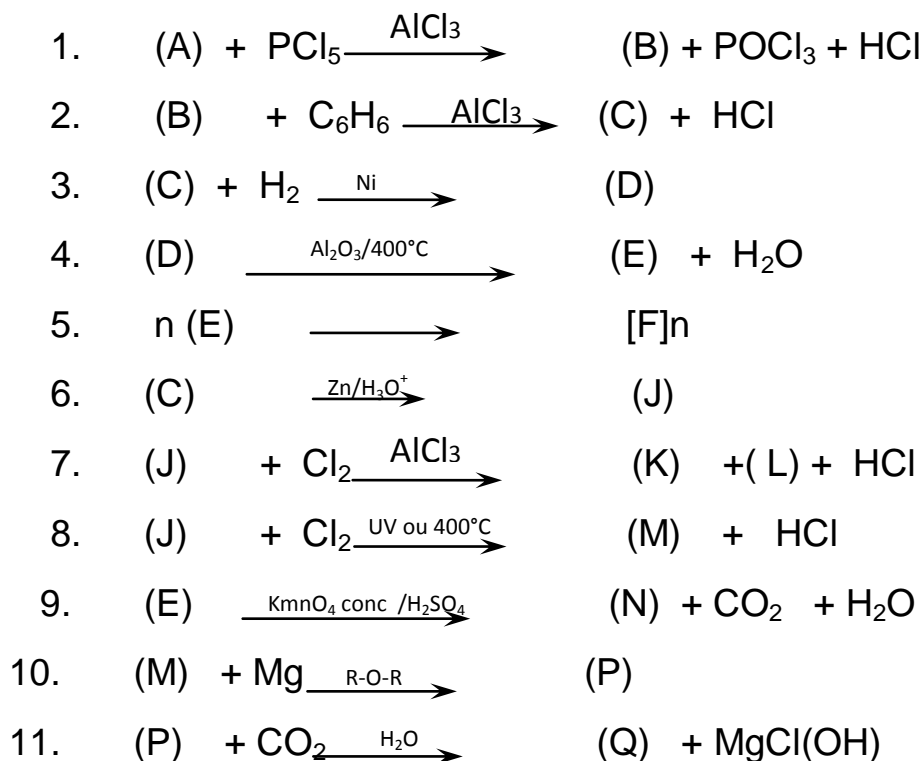
المستوى : السنة الثالثة - تقني رياضي - ( هندسة الطرائق )

امتحان الثلاثي الأول

التمرين الأول : (8ن)

مركب عضوي اكسجيني (A) كتلة الفحم فيه تساوي ستة اضعاف كتلة الهيدروجين و كتلة الاكسجين فيه تساوي ثمانية اضعاف كتلة الهيدروجين .

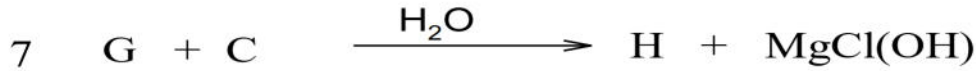
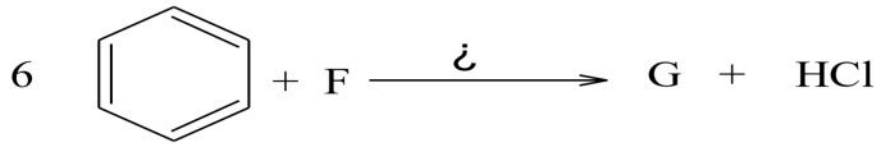
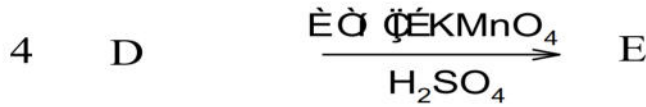
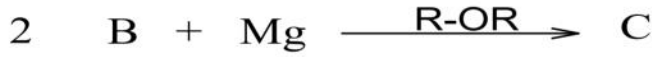
1. اوجد الصيغة العامة ل (A) علما ان كثافته البخارية بالنسبة للهواء  $d=2.07$
2. اكتب الصيغ الجزيئية النصف مفصلة الممكنة لهذا المركب .
3. مانوع التماكب بين هذه الصيغ؟
4. من بين الصيغ النصف مفصلة الممكنة للمركب (A) هناك صيغة نتجت من اكسدة كحول اولي مشبع ب  $KMnO_4$  المركز في وسط حمضي حيث ان هذا الكحول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



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

**التمرين الثاني : (6ن)**

1. السن (A) كتلته المولية 28g/mol إنطلاقا من المركب A نجري سلسلة من التفاعلات التالية :



2. أوجد الصيغة الجزيئية المجملة للمركب A .
3. اوجد الصيغ النصف مفصلة للمركبات A, B, C, D, E, j, F, G, H, I.
4. ماهو الوسيط المستعمل في التفاعل 6 ؟ .
5. لتحضير المركب B مخبريا تم استخدام عدة وسائل ومواد كيميائية منها :

✓ ورق كروي - مكثف - مصباح بنزن- حمام مائي- ورق إستقبال- حبابة الإبانة - حامل  
 ✓ كحول إيثيلي (  $\rho = 0,8\text{g/cm}^3$ ,  $d= 0,8$ ,  $V = 20\text{ml}$ ,  $95^\circ$  )  
 HBr.....20g ماء جليدي - ماء مقطر - جليد- 22 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

- أ) ارسم التركيب التجريبي موضّحا كل البيانات .
- ب) ما هو الهدف من إضافة قطرات من H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> المركز.
- ت) ما اسم العملية التي سمحت بفصل B عن الماء ؟ .
- ث) أحسب مردود التجربة .

**يعطى:**

( الكتلة الحجمية لبروم الإيثيل  $\rho = 1.46\text{g/cm}^3$  )  
 ( H = 1g/mol , O = 16g/mol , C =12g/mol, Br = 80g/mol )

## التمرين الثالث : (6ن)

- لديك المركبات العضوية التالية:

- (A) أوليك C18 :1 $\Delta^9$  Oléique  
(B) بالميتيك C16 : 0 Palmitique  
(C) لينولينيك C18 :3 $\Delta^{9-12-15}$  Linoléique  
(D) أراشيديك C20 : 0 Arachidique  
(E) ستيريك C18 : 0 Stéarique  
(F) لينولييك C18 : 2 $\Delta^{9-12}$  Linoléique

1. ماذا تمثل هذه المركبات؟
2. اكتب الصيغ النصف مفصلة لها و الكتابة الطوبولوجية .
3. رتبها حسب درجة انصهارها (من الأقل إلى الأكبر) .
4. يتفاعل الغليسيرول مع ثلاث مركبات هي على الترتيب (F)  $\alpha$ , (B)  $\beta$ , (A)  $\alpha$  ليعطي المركب (X) :

- (أ) أكتب صيغة المركب الناتج (X).  
(ب) ما نوع المركب (X) ؟ أعط اسمه .  
(ت) احسب كتلته المولية (X).

5. هدرجة المركب (X) تؤدي إلى مركب (Y) ، أكتب معادلة التفاعل الموافق ثم أعط اسم المركب الناتج (Y) .
6. اكتب معادلة تفاعل تصبن المركب (X) باستعمال KOH ثم احسب دليل (قرينة) التصبن  $I_s$  الموافق .
7. أكتب معادلة تفاعل المركب (X) مع اليود  $I_2$  . ثم احسب قرينة اليود  $I_2$  الموافقة .

يعطى :  $M_K = 39.1 \text{ g/mol}$   $M_I = 127 \text{ g/mol}$



بالتوفيق