

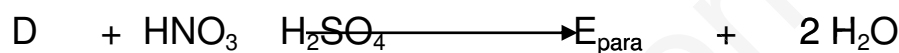
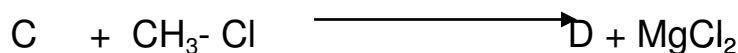
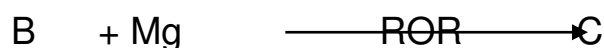
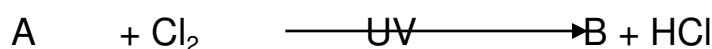
التمرين الأول: (05ن)

I-1 فحمر هيدروجيني عطري (A) صيغته العامة من الشكل C_xH_y كثافته البخارية 3.17 تهمل

نسبة الكربون فيه % 91.3

- جد الصيغة المجهولة للمركب (A) واكتب صيغته النصف المفصلة .

2. من أجل تحضير Banzocaine الذي يستعمل كمخدر تجري على (A) سلسلة التفاعلات التالية :

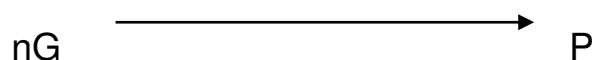


أ. جد الصيغ نصف المفصلة لـ: B , C , D , E , F , G , H.

ب. ماهي الوظائف الكيميائية الموجودة في مركب (Banzocaine)

ج. اقترح معادلات التفاعلات التي تسمح بتحضير المركب (A) انطلاقا من البنزن وكواشف شائعة أخرى.

II- للحصول على بولييمير (P) انطلاقا من المركب (G) تجري التفاعل التالي :



1. اكتب معادلة التفاعل بإيجاد الصيغة العامة للبوليمير P .

2. ما نوع البلمرة الحادثة وصنفها ؟

3. نوع البوليمير الناتج .

4. اعط أهم استخداماته .

يعطى: $C = 12g/mol$, $O = 16g/mol$, $H = 1g/mol$, $I = 127g/mol$

:

صفحة 1 من 4

التمرين الثاني (05)

- أ. يحتوي ثلاثي غليسريد متجانس على 10.82% من الأكسجين و يثبت 3mol من اليود .
- أوجد الكتلة المولية لثلاثي الغليسريد .
 - أوجد صيغة الدهن الدهني الهكسون لثلاثي الغليسريد .
 - اكتب الصيغة نصف المفصلة لهذا الغليسريد الثلاثي .
- إ. وزن كتلة $m = 10g$ من زيت نباتي ونذيبها في الكحول ونضيف قطرات من الفينول فتالين ثم نعاير دون تسخين بواسطة محول قاعدي من $KOH (0.2N)$ فيتطلب 3ml .
- عرف دليل الدهن A .
 - احسب A لهذا العينة من الزيت النباتي .
 - إذا علمت أن أكسدة أحد الأحماض الدهنية المشكلة لهذه العينة بواسطة $KMnO_4$ في وسط دهني أنتجت ثلاث أحماض كربوكسيلية .
- النولي : ثنائية الوظيفة الكربوكسيلية ولها 9 ذرات كربون .
- الثانية : ثنائية الوظيفة الكربوكسيلية ولها 3 ذرات كربون .
- الثالثة : أحادية الوظيفة الكربوكسيلية ولها 6 ذرات كربون .
- أ. أوجد الصيغة النصف المفصلة لهذا الدهن الدهني .
- ب. اكتب رمزه .

يعطى: $M(H) = 1(g/mol)$ $M(O) = 16(g/mol)$ $M(M) = 39(g/mol)$

$C_n : 3\Delta^{9.12.15}$ $C_n : 0$ $C_n : 1\Delta^9$. $C_n : 2\Delta^{9.12}$

التمرين الثالث : (05.5)

- ✓ يمكن أن ترتبط الأحماض الأمينية التالية : Gly-Cys-Asp-Phe بروابط ببتيدية .
- (1) عرف الرابطة الببتيدية .

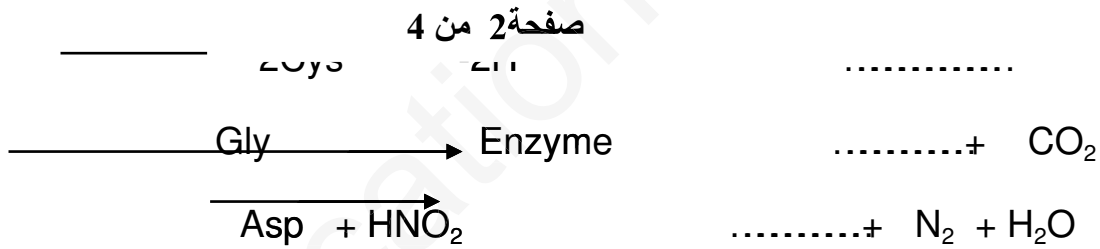
- (2) أكتب الصيغة النصف المفصلة للببتيد وها إسمه ؟
- (3) يعطي الببتيد السابق نتيجة إيجابية مع كاشف كزانتو بروتيك . هذا تستنتج ؟
- (4) أكتب الصيغة الأيونية للببتيد عند $\text{PH}=1$. $\text{PH}=13$.
- (5) حمض فنيل ألانين له : $\text{pKa}_1=1.83$, $\text{pKa}_2= 9.13$.
- أ. احسب pH_i لحمض فنيل ألانين Phe
- ب. اكتب صيغة فنيل ألانين Phe عند كل من : pH_i , $\text{PH}= 1$, $\text{PH}= 11$,

(6) - أخضع مزيج الأحماض الأمينية في الوثيقة (1) إلى عملية الهجرة الكهربائية

على الورق عند $\text{PH}=5.07$

- مثل بمخطط نتائج الهجرة مع التعليل ؟

(7) أكمل التفاعلات التالية



يعطى:

$\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 -$ Phe فنيل ألانين $\text{pH}_i = ?$	$\text{H} -$ Gly الغليسين $\text{pH}_i = 5.97$	$\text{HOOC} - \text{CH}_2 -$ Asp حمض الأسبارتيك $\text{pH}_i = 2.77$	$\text{HS} - \text{CH}_2 -$ Cys سيستين $\text{pH}_i = 5.07$	صيغة الجذر -R
--	--	---	---	------------------

التمرين الرابع (4.5ن)

✓ يتم تحضير البولي ستيران في الهخير على مرحلتين :

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
نضع في بيشر 20ml من الستيران مع 10ml من NaOH مع الخلط ثم التركيز لفصل الطبقتين	في أنبوب اختبار نضع 20ml من الستيران المعالج. نضيف له 0.5g من فوق أكسيد البنزويل بعد التبريد لمدة عشرين دقيقة نضيف 15ml من الميثانول حتى تشكل راسب أبيض من البولي ستيران
نجفف الستيران بإضافة Na_2SO_4 والقطن	

المطلوب :

1. اعط عنوان كل مرحلة من مراحل تحضير البولي ستيران .
 2. ما هو دور NaOH في المرحلة الأولى و فوق أكسيد البنزويل في المرحلة الثانية
 3. أحسب كتلة الستيران الابتدائية إذا كانت كثافته $d = 0.9$
 4. احسب مردود تفاعل البلمرة إذا علقت ان كتلة البولي ستيران المتحصل عليها في نهاية التجربة هي 17.1g
 5. مثل مقطعا من 4 وحدات بنائية للبولي ستيران .
- يعطى: $\text{C} = 12\text{g/mol}$; $\text{O} = 16\text{g/mol}$; $\text{H} = 1\text{g/mol}$. $\text{N} = 14\text{g/mol}$

"انت هي "

صفحة 3 من 4