

1- حدد الصيغ نصف مفصلة للمركبات: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K.

2- تفاعل المركب (I) مع NH_3 فنحصل على المركب (L).

أ- أكتب معادلة التفاعل الحادث. ما نوع المركب الناتج.

ب- أكتب معادلة تفاعل (L) مع الماء. وما هي الخاصية التي يتميز بها (L).



ت- أذكر طريقة لتحضير المركب (L) انطلاقا من

3- أ- ما اسم التفاعل رقم (9) وما هي مميزاته.

التمرين الثاني (8ن)

I. الجزء الاول

1. الكالستون هرمون يخفض مستوى الكالسيوم في الدم يحتوي على 32 حمض اميني و البيبتيد (A) مقطع منه

Gly-Thr-Tyr-Pro-Lys

أ. اكتب الصيغة النصف مفصلة للبيبتيد A و اعط اسمه

ب. هل يعطي نتيجة ايجابية مع كاشف بيوري و كاشف كزانتوبروثيك علل

ت. اكتب تفاعل امانة البيبتيد A الى احماض امينية . ثم صنف الاحماض الامينية الناتجة

ث. اعط تمثيل فيشر للحمضين الامينيين Thr و Pro

ج. اعط صيغة البيبتيد A عند $pH = 13$

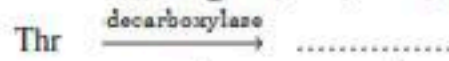
2. اخضعت الاحماض الامينية الثلاثة Thr ,Pro, Lys لعملية المحرة الكهربائية عند $pH=6$

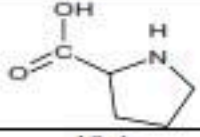
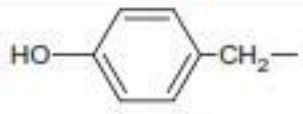
أ. احسب pH_i لكل من الاحماض الامينية الثلاثة السابقة الذكر

ب. مثل صيغ الحمض الاميني Lys على مجال ال pH

ت. اوضح بالرسم مواقع الاحماض الامينية على شريط المحرة الكهربائية مع التعليل

ث. اكمل التفاعل التالي



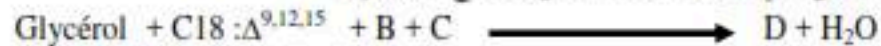
الحمض الاميني	الليسين	غليسين	ثريونين	برولين	ثيروسين
R	$-(CH_2)_4-NH_2$	-H	$H_3C-CH(OH)-$		
Pka_2	8,95	9,6	9,1	10,4	9,11
Pka_1	2,18	2,34	2,09	1,9	2,2
Pka_t	10,53	/	/	/	/

3. ليكن حمض الليولينيك ذو الرمز $C18 : \Delta^{9,12,15}$

أ. اعط الصيغة النصف مفصلة للحمض

ب. احسب قرينة الحموضة , قرينة التصبن و قرينة اليود لهذا الحمض

ت. ليكن التفاعل التالي : ارتباط ثلاث احماض دسمة مع الغليسرول



مع العلم ان قرينة التصبن 197,16 و قرينة اليود 149 للمركب D احسب الوزن الجزيئي لثلاثي الغليسريد

00 عين عدد الروابط الموجودة فيه

$K=39 \text{ g/mol}$ $I=127 \text{ g/mol}$

ث. اكتب الصيغة النصف مفصلة علما ان $B=(C16 : 0)$

II. الجزء الثاني : لتحديد قرينة التصبن في زيت الزيتون نستخدم المواد و الادوات التالية :

الادوات المستعملة	المواد المستعملة
جهاز المعايرة, جهاز التسحين , جهاز التقطير	2g زيت الزيتون KOH(0,5N) , HCl(0,5N) كحول ايثيلي , فينول فتالين , ماء مقطر

بعد اجراء التجربة نحصلنا على :

$V=8,5\text{mL}$ الحجم اللازم لمعايرة KOH الفائض

$V_0=22\text{mL}$ للعبة الشاعدة

1. وضح بالرسم طريقة العمل
2. ماهو مبدأ عمل التجربة
3. ماهو المدف من استعمال الكحول
4. اثبت ان قرينة التصبن تعطى بالعلاقة $I_S=(V_0-V).28/m$
5. احسب الخطأ النسبي على قرينة التصبن اذا علمت ان $I_S=187$ (النظرية)
 $M_{\text{KOH}}=56\text{g/mol}$

التصوين الثالث: (6 نقاط)

- I. يحترق 1g من غاز الإيثلين C_2H_4 في مسعر حراري يحتوي على 100g من الماء فترتفع الحرارة بمقدار 12°C .
1. اكتب معادلة تفاعل احتراق الإيثلين .
 2. أحسب كمية الحرارة الناتجة من احتراق 1g من الإيثلين. (نعمل السعة الحرارية للمسعر)
 3. ما هي كمية الحرارة الناتجة من احتراق 1mol من غاز الإيثلين.
 4. استنتج أنطالي الاحتراق ΔH_{comb} .
- II. أنطالي احتراق البنزن السائل عند 25°C هو $\Delta H_{\text{comb}} = -3268\text{Kj/mol}$.
1. اكتب معادلة تفاعل احتراق البنزن.
 2. احسب التغير في الطاقة الداخلية للحملة ΔU
 3. احسب أنطالي الاحتراق البنزن ΔH_{comb} عند 60°C .

المركب	$\text{C}_6\text{H}_6(\text{l})$	$\text{CO}_2(\text{g})$	$\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	$\text{O}_2(\text{g})$
$C_p(\text{j/mol.K})$	135,17	37,20	75,30	29,5

C:12 g/mol H: 1 g/mol $\text{C}_{\text{H}_2\text{O}}=4,18\text{j/g.}^\circ\text{C}$

البعض من الناس يحلم بتحقيق أحلامه و البعض الآخر ينصص بأحرا لتحقيقها
استأناظكم يطلب منكم بان تعلموا و تنصصوا بأحرا من اجل تحقيق أحلامكم