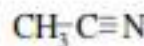


1- حدد الصيغ نصف مفصلة للمركبات: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K.

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 احابية مع كاشف بيوري و كاشف كزائوثيوريثيك علل

ت. اكتب تفاعل اماعة 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  $pH = 13$

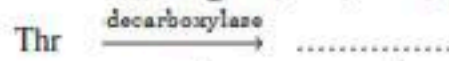
2. اخضعت الاحماض الامينية الثلاثة Thr ,Pro, Lys لعملية المحرة الكهربائية عند  $pH=6$

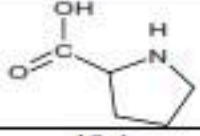
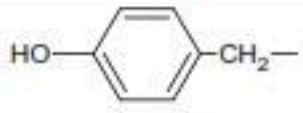
أ. احسب  $pH_i$  لكل من الاحماض الامينية الثلاثة السابقة الذكر

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



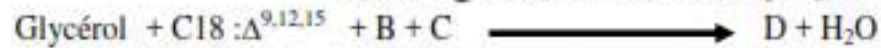
الحمض الاميني	الليسين	غليسين	ثريونين	برولين	ثيروسين
R	$-(CH_2)_4-NH_2$	-H	$H_3C-CH(OH)-$		
$Pka_2$	8,95	9,6	9,1	10,4	9,11
$Pka_1$	2,18	2,34	2,09	1,9	2,2
$Pka_3$	10,53	/	/	/	/

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 الغليسيريد

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

$V_0=22\text{mL}$  للعبوة 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  $\text{C}_2\text{H}_4$  في مسعر حراري يحتوي على 100g من الماء فترتفع الحرارة بمقدار  $12^\circ\text{C}$ .
1. اكتب معادلة تفاعل احتراق الإيثلين .
  2. احسب 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  $\Delta H_{\text{comb}}$  .
- II. أنطالي احتراق البنزن السائل عند  $25^\circ\text{C}$  هو  $\Delta H_{\text{comb}} = -3268\text{Kj/mol}$ .
1. اكتب معادلة تفاعل احتراق البنزن.
  2. احسب التغير في الطاقة الداخلية للحملة  $\Delta U$
  3. احسب أنطالي الاحتراق البنزن  $\Delta H_{\text{comb}}$  عند  $60^\circ\text{C}$  .

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 الامه و البعض الآخر ينصص بأخرا لتحقيقها  
استأنظكم بملاب منكم بان تعلموا و تنصصوا بأخرا من اجل تحقيق الامكم