

## الفرض المحروس الثاني للثلاثي الثاني

## التمرين الأول: (09 ن) :

لديك المركبات العضوية التالية:

(A)	C18 : 1Δ <sup>9</sup>	أولييك	Oléique
(B)	C18 : 3Δ <sup>9-12-15</sup>	لينولينيك	Linoléique
(C)	C20 : 0	أراشيديك	Arachidique
(D)	C18 : 0	ستياريك	Stéarique
(E)	C18 : 2Δ <sup>9-12</sup>	لينولينيك	Linoléique

- 1- ماذا تمثل هذه المركبات؟
- 2- رتبها حسب درجة انصهارها (من الأقل إلى الأكبر)
- 3- يتفاعل الغليسيرول مع ثلاث مركبات هي على الترتيب (E) α, β (D), δ (A) يعطي المركب (X).  
أ- أكتب صيغة المركب الناتج (X).  
ب- ما نوع المركب (X)؟ أعط اسمه.  
ج- احسب كتلته المولية.
- 4- هدرجة المركب (X) تؤدي إلى مركب (Y)، أكتب معادلة التفاعل الموافق ثم أعط اسم المركب الناتج (Y).
- 5- اكتب معادلة تفاعل تصبن المركب (X) باستعمال KOH ثم احسب دليل (قرينة) التصبن I<sub>S</sub> الموافق ثم استنتج كل من I<sub>e</sub> . I<sub>A</sub>.
- 6 - أكتب معادلة تفاعل المركب (X) مع اليود I<sub>2</sub> . ثم احسب قرينة اليود I<sub>i</sub> الموافقة.

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

## التمرين الثاني: (10 ن)

لتكن الأحماض الأمينية التالية

الإسم	الجذر	الرمز	PKa <sub>1</sub>	PKa <sub>2</sub>	pK <sub>R</sub>
الألانين	R: -CH <sub>3</sub>	Ala	2,34	9,69	/
حمض الإسبارتيك	R : -CH <sub>2</sub> -COOH	Asp	1,88	9,60	3,66
ليزين	R : -(CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> -NH <sub>2</sub>	Lys	2,18	8,95	10,53

.1

pH=6

1. أكتب الصيغة النصف المفصلة لكل حمض أميني
2. صنف هذه الأحماض الأمينية.
3. أحسب pH<sub>i</sub> لهذه الأحماض الأمينية؟
4. أكتب الصيغ الأيونية لهذه الأحماض الأمينية عند تغير pH من (1 إلى 13).
5. نضع مزيجاً من الأحماض الأمينية السابقة في جهاز الهجرة الكهربائية عند وضع على شريط الهجرة مواقع هذه الأحماض الأمينية
6. مثل الماكبات الضوئية للحمض الأميني Asp حسب إسقاط فيشر.

ملاحظة : نقطة على التنظيم