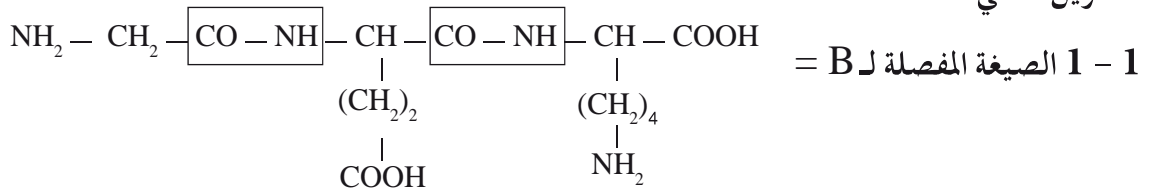


التمرين الأول :

- 1 - التجربة 1 : عدم توافق CMH أو اختلاف وراثي .
 التجربة 2 : المصل ليس له دور في رفض الطعم .
 التجربة 2 : مرحلة 2 الخلية اللمفاوية مسؤولة عن رفض الطعم .
 التجربة 3 : الرفض السريع يدل على وجود ذاكرة مناعية .
 2 - النمط المناعي = استجابة خلوية

التمرين الثاني :



2-1 الشكل أ :

الأحماض الأمينية أتجهت نحو (-) إذن هي مشحونة (+) أي سلكت سلوك قاعدة وبالتالي الوسط هو حامضي
 PH = 1

الشكل ب :

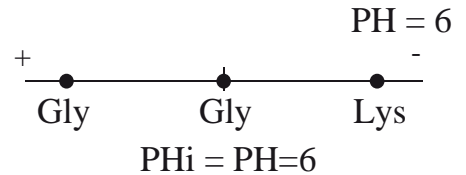
الأحماض الأمينية أتجهت نحو (+) أي أنها مشحونة (-) أي سلكت سلوك حمضي إذن الوسط قاعدي PH = 13
 3-1

gly = حمض أميني معتدل نظرا لـ] قيمة $\text{PH}_i = 6$
 [يتوفر على وظيفة حمضية ووظيفة أمينية

البقعة التي لم تنتقل هي بقعة تمثل حمض أميني معتدل أي Gly
 $\text{PH} \leftarrow$ الوسط الذي وصفت فيه الأحماض الأمينية الثلاثة تساوي 6
 [لأن gly كان فيها متعادل كهربائيا]

البقعة القريبة من القطب (+) مشحونة (-) تصرف كحمض قطبي تمثل الحمض الأميني الحمضي Gly.

البقعة القريبة من القطب (-) مشحونة (+) تصرف كقاعدة قطبي تمثل حمض أميني قاعدي Lys.



-2

1 - 2 : نواتج الامامة : Ala-Asp Ala-Gly Gly-Asp

2 - 2 : شحنة النواتج عند $\text{PH} = 13$:

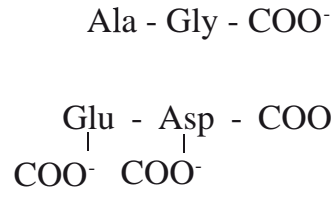
وجود وظيفتي COOH مرة

Ala-Asp-Coo⁻

Coo⁻

الشحنة : -2

Ala-Asp

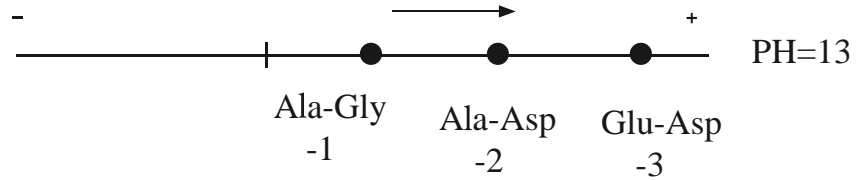


وجود وظيفة واحدة COOH حرة
الشحنة: 1 -

وجود 3 وظائف COOH حرة

الشحنة: 3 -

أحسن PH لفصل هذه النواتج: هو PH=13
4.

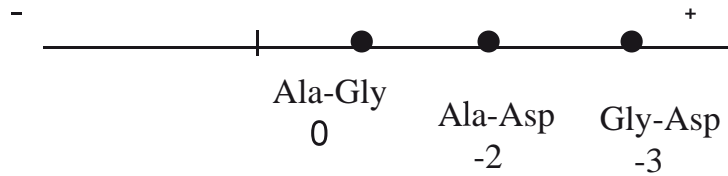


التعليق:

الوسط قاعدي كل النواتج تسلك سلوك أحماض وتهاجر نحو القطب + سرعة الهجرة مختلفة تبعا لعدد الشحن (-)

اقتراح آخر:

PH=6



لأن Ala و Gly حمضين أميين معتدلين يكون PHi قريبة من PH=6