**التمرين 4 :**

تحليل عينة من مستخلص نباتي بروتيني باستعمال الكروماتوغرافيا الورقية اعطت النتائج المدونة في الجدول التالي :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| رقم البقعة الملونة | 01 | 02 | 03 | 04 |
| معدل السريان Rf | 0.2 | 0.4 | 0.8 | 0.6 |

**المطلوب :**

1. حلل النتائج المحصل عليها **؟**
2. رتب الوحدات الموافقة للبقع حسب وزنها الجزيئي المتزايد ؟
3. اربط كل وحدة بمعدل سريانها اذا كانت الاوزان الجزيئية للوحدات هي هي كالتالي :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الوحدة | الالانين | الجليسين | الميثيونين | حمض الاسبارتيك |
| الوزن المولي g/mol | 89.1 | 75.05 | 149.21 | 133.10 |

1. حدد الشكل العام لهذا الجزيء ووضح الروابط الببتيدية عليه ؟
2. احسب عدد الروابط الببتيدية في هذه الحالة ؟

**التمرين 4 :**

1. تحليل العينة اوضح ظهور 4 بقع متمتايزة وهذا دليل على ان العينة تحتوي على 4 احماض امينية متمايزة ومختلفة .
2. ترتيب الاحماض الامينية حسب اوزانها المزايدة أي من اخف حمض اميني اللى الاثقل :

تنص قاعدة الكروماتوغرافيا الورقية ان الحمض الاميني الاخف هو الذي يقطع اكبر مسافة بدءا من خط البدء وبالتالي هو الذي له اسرع معدل سريان باعتبار ان معدل السريان يعطى بالعلاقة :

Rf = X/Y

حيث :

X : المسافة التي يقطعها الحمض الاميني

Y : المسافة التي يقطعها المذيب بدءا من خط البدء .

ومنه يكون الترتيب كما يلي :

الوزن المتزايد

+

01 02 04 03

1. ربط كل حمض اميني بمعدل سريانه :

تبعا للوزن الجزيئي المدون في الجدول فان الربط يكون كما يلي :

* 1. الجليسين
  2. الالانين
  3. الميثيونين
  4. حمض الاسبارتيك

أي كما يلي :

+

01 02 04 03

الجليسين الالانين الميثيونين حمض الاسبارتيك

1. الشكل العام لهذا الجزيء :

انه رباعي ببتيد :

L L L

2HN CO H N CO H N CO HN COOH

C C C C

R1 H R2 H R3 H R4 H

Aa 01 Aa 02 Aa 03 Aa 04

**الحرف L يدل على الرابطة الببتيدية**

**اما :** Aa **: حمض اميني Acide aminé**

**R1. R2. R3. R4 : جذور**

1. **عدد الروابط الببتيدية هنا = 3**