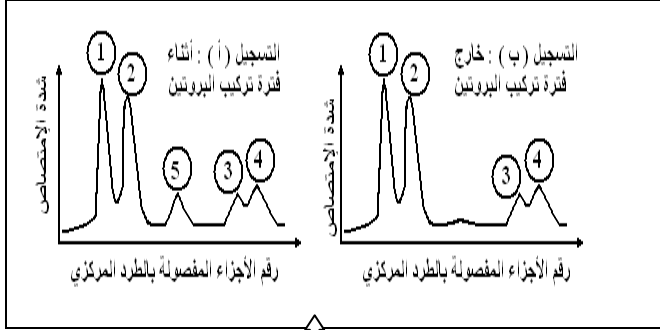


التمرين الأول: لإظهار مختلف أنماط ARN في الهيولى المتدخل في تركيب البروتين ، أنجزت التجارب التالية:

التجربة الأولى: زرعت خلية بنكرياسية في وسط يحتوي على مادة طلائعية هي اليوراسيل المشع، بعد فصل جزيئات ARN بتقنية الطرد المركزي متبوعة بالهجرة الكهربائية ، قيست كمية ARN أثناء فترة تركيب البروتين و خارجه. النتائج المتحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1).



التجربة الثانية: عولجت خلية أرنب منتجة للهيموغلوبين

قبل تركيب البروتين بمادة ألفا أمنتين (يوقف عمل إنزيم ARN بوليميراز) ثم أضيف اليوراسيل المشع لوسط الزرع بعد المعايرة تم الحصول في هيولى الخلية على مجموع الـ ARN مماثل لمنحنى التسجيل (ب) من الوثيقة (1)، و بعد معالجة الخلية السابقة بإنزيم ARNase و هو مخرب نوعي للريبوزومات لوحظ اختفاء الشوكات 1 و 2 و 3.

الوثيقة (1)

1- ما أهمية إضافة اليوراسيل المشع لوسط الزرع في هذه التجربة؟

2- قدم تحليلا مقارنا لمنحني التسجيلين (أ و ب) الممثلة في الوثيقة (1).

- ماذا تستنتج؟

3- الشوكة رقم 4 تمثل نوع من الـ ARN كما هو مبين في الوثيقة (2).

أ- أكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 3.

ب- ارتباط العنصر 1 بالعنصر 2 يتم بعملية يشارك فيها عناصر أخرى.

- سم هذه العملية و اشرح كيف يتم الارتباط بين العنصرين 1 و 2

4- استخرج أنواع الـ ARN التي تظهرها التجربة مبرزا دوره في تصنيع البروتين.

التمرين الثاني:

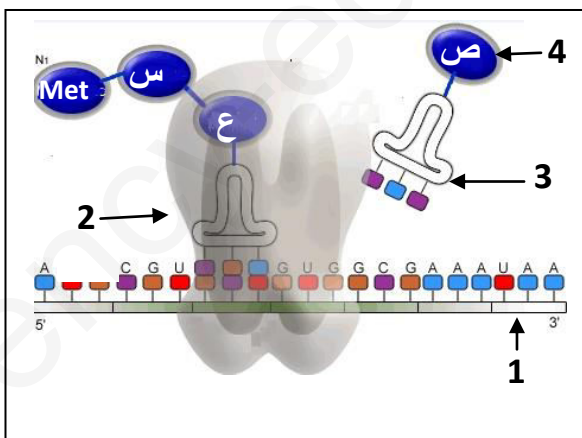
إن المورثة عبارة عن قطعة ADN حيث يشكل التتابع النكليوتيدي

للمورثة رسالة مشفرة تعمل على تحديد تسلسل معين للأحماض

الأمينية في البروتين الذي تشرف عليه .

I - تمثل الوثيقة (1) مرحلة هامة من مراحل التعبير المورثي .

1 - اكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 4 .

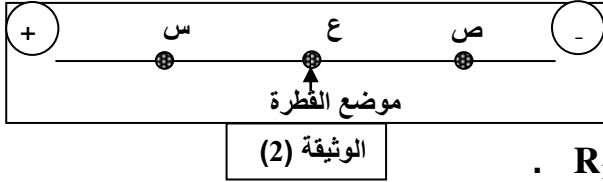


الوثيقة (1)

2 - أكتب الصيغة الكيميائية للمركب المتشكل (ع - س - Met) باستعمال الصيغة العامة، واطرح الآلية التي سمحت بتشكيله .

3 - مثل برسم تخطيطي عليه البيانات، الآلية المؤدية إلى تشكيل العنصر - 1 - من الوثيقة (1).

II - لغرض دراسة بعض خصائص وحدات المركب المتشكل في المرحلة الممثلة في الوثيقة (1) وضعت قطرة من محلول به وحدات (س ، ع ، ص) في منتصف شريط ورق الترشيح مبلل بمحلول ذو $\text{PH} = 6$ في جهاز الهجرة الكهربائية (Electrophoresis). النتائج ممثلة في الوثيقة (2) .



1 - ماهو مبدأ الهجرة الكهربائية.

2-قارن Phi الوحدات الثلاث بـ PH الوسط مع التعليل .

3- إذا علمت أن :- الوحدة (س) لها جذر $\text{R}_1 = (\text{CH}_2)_2\text{COOH}$.

- الوحدة (ع) لها جذر $\text{R}_2 = \text{CH}_3$.

- الوحدة (ص) لها جذر $\text{R}_3 = (\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$.

-اكتب الصيغة الكيميائية للوحدات الثلاث (س ، ع ، ص) في $\text{PH} = 6$

3 - استخراج خاصية هذه الوحدات.