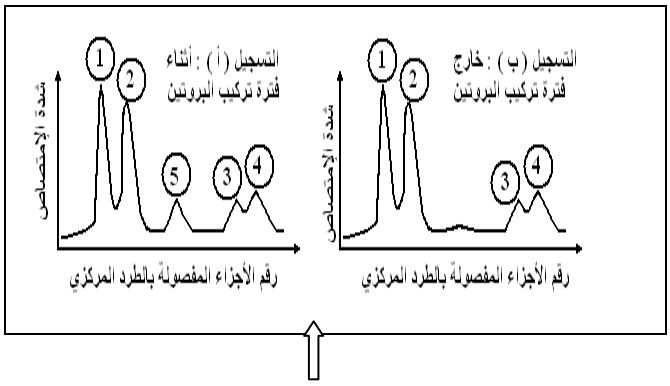
ثانوية ديدوش مراد العام الدراسي 2019/2018	إختبار الثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة	المستوى:3 رياضيات المدة: 2 سا

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

التجربة الأولى : زرعت خلية بنكرياسية في وسط يحتوى 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).



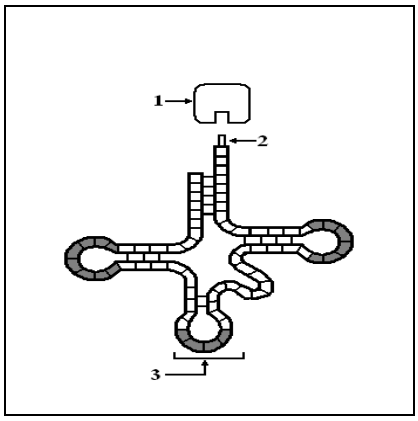
التجربة الثانية : عولجت خلية أرنب منتجة للهيموغلوبين قبل تركيب البروتين بمادة ألفا أمنتين(يوقف عمل إنزيم ARNبوليميراز) ثم أضيف اليوراسيل المشع لوسط الزرع بعد المعايرة تم الحصول في هيولى الخلية على مجموع الـ ARNمماثل لمنحنى التسجيل (ب) من الوثيقة (1)، و بعد معالجة الخلية السابقة بإنزيم ARNase و هو مخرب 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 لمنحنيي 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).



الوثيقة(2)

أ- أكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 3.

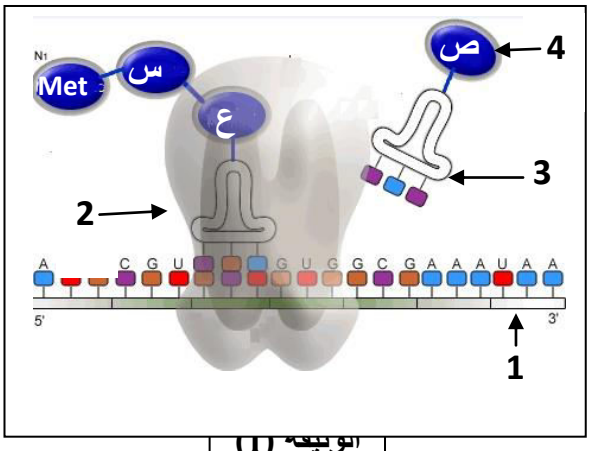
ب- ارتباط العنصر 1 بالعنصر 2 يتم بعملية يشارك فيها عناصر أخرى.

- سم هذه العملية واشرح 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 .



الوثيقة (1)

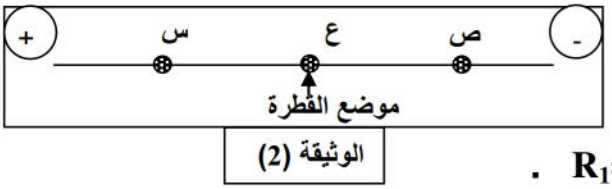
I - تمثل الوثيقة (1) مرحلة هامة من مراحل التعبير المورثي .

1 - اكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 4 .

2 ـ أكتب الصيغة الكيميائية للمركب المتشكل (ع ـ س ـ Met) باستعمال الصيغة العامة ،واشرح الآلية التي سمحت بتشكله .

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

II ـ 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 PH = 6 في جهاز الهجرة الكهربائية (Electrophorese) .النتائج ممثلة في الوثيقة (2) .



الوثيقة (2)

1 ـ ماهو مبدأ الهجرة الكهربائية.

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

3- إذا علمت أن : ـ الوحدة (س) لها جذر $R_1= (CH_2)_2COOH$.

ـ الوحدة (ع) لها جذر $R_2 = CH_3$.

ـ الوحدة (ص) لها جذر $R_3 = (CH_2)_4NH_2$.

-اكتب الصيغة الكيميائية للوحدات الثلاث (س ، ع ، ص) في **PH = 6**

3 ـ استخرج خاصية هذه الوحدات.

3as.ency-education.com