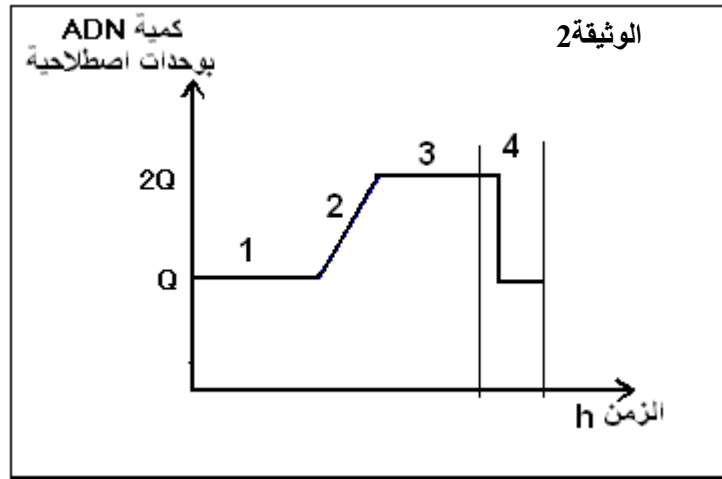
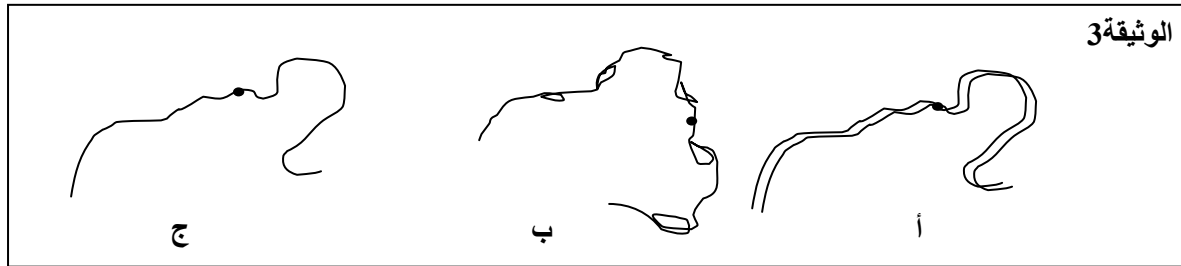


- 1- تعرف الظاهرة الممثلة في الوثيقة 1
- 2- اعط الاسم المناسب للأحرف ، علل جوابك
- 3- رتب هذه المراحل حسب تسلسلها الزمني
- 4 - هل يتعلق الأمر بخلية حيوانية أم نباتية؟ علل جوابك
- 5- أنجز رسما تخطيطيا لخلية في المرحلة D معتبرا صبغية $2n=6$
- تمثل الوثيقة 2 نتيجة قياس كمية ADN في إحدى نوى هذه الخلايا



- 6- حدد مراحل تطور كمية ADN انطلاقا من الوثيقة 2
- تمثل الوثيقة 3 بنيات تم الكشف عنها في مراحل مختلفة من حياة هذه الخلايا



- 7- حدد التطابق بين كل من الأشكال المبينة في الوثيقة 3 و مراحل تطور ADN الممثلة بالوثيقة 2 للكشف عن هذه الظاهرة قام العالم TAYLOR بانجاز تجارب على خلايا جذور نبات الفول و يمثل الجدول التالي ظروف و نتائج هذه التجارب:

الأوساط	ظروف التجريبيه	النتائج
1	وسط افئباني + جنور نبات الفول + لتمين لمنبع لمدة دورة خلويه واحدة	صبغات مشعه في نهايه الدورة الخلويه
2	وسط افئباني + جنور نبات الفول + لتمين المنبع + كوتنسين لمدة دورة خلويه واحدة	
3	وسط افئباني + جنور نبات الفول مأخوذة من الوسيط + لتمين الغير منبع + كوتنسين لمدة دورة خلويه واحدة	

 غير مشع

 مشع

- 8 - ما الهدف من استعمال الكولشيسين؟
- 9- اعط تفسيراً لهذه النتائج؟
- 10 - تكشف الوثيقتان 2 و 3 و الجدول عن ظاهرة إحيائية مهمة، حدد هذه الظاهرة و بين أهميتها .
- 11- أنجز 3 رسوم تخطيطية توضح بها هذه الظاهرة.