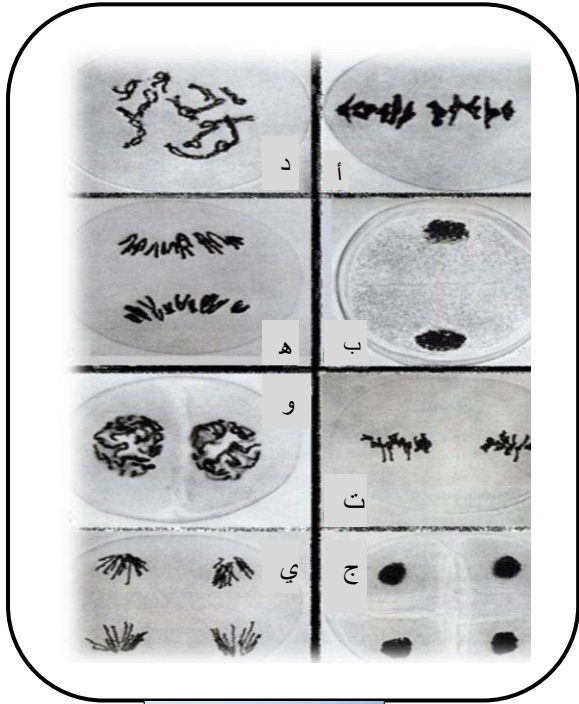




لا تنس البسملة

I. بواسطة تقنية خاصة , تخلصنا من الهيولي والغشاء النووي للخلايا اثناء الإنقسام

ولم يبق في الصور المأخوذة بالمجهر الإلكتروني سوى التغيرات التي تطرأ على الشبكة الكروماتينية خلال الإنقسام الخلوي, كما هو موضح في الوثيقة (1).



الوثيقة 01

- رتب هذه الصور حسب تسلسلها الزمني ضمن ظاهرة الإنقسام الخلوي معتمدا على معايير منطقية لهذا الترتيب محدد في كل مرة الدور الذي تمثلها

II. إنطلاقا من زراعة الخلايا و التي تنقسم في نفس الوقت قمنا بالعمليات التالية:

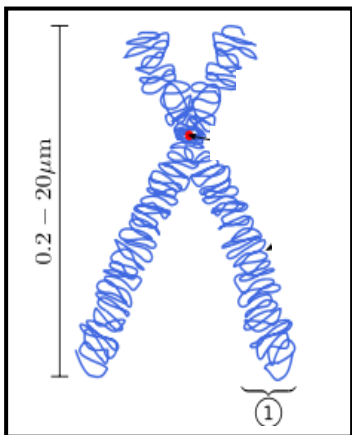
1. انطلاقا من خلية واحدة من بين التي خضعت لإنقسامات قمنا

بتحديد كمية الـ DNA خلال فترات زمنية متفاوتة , والجدول الموالي يوضح ذلك :

الزمن (سا)	0	1	2	6	10	11	13	16	18	21	22	24	29
كمية الـ DNA	6.6	6.6	3.2	3.3	3.3	4	5.1	6.5	6.6	6.6	3.2	3.3	3.2

الجدول

أ- انجز المنحنى البياني لتغير كمية الـ DNA بدلالة الزمن و ذلك في خلية واحدة (تؤخذ 1 ساعة = 0,5 سم , 1 وحدة من الـ DNA = 1سم) .

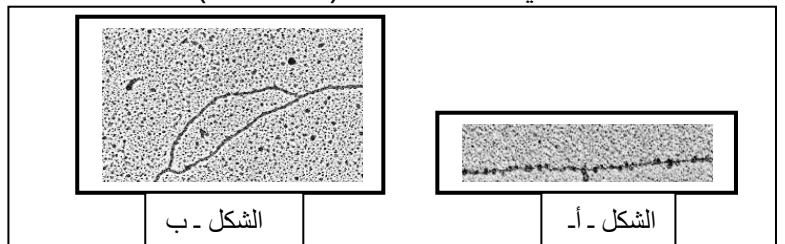


الوثيقة 02

- استخلص مدة الدورة الخلوية , ثم جزء المنحنى الى مراحل الأساسية .

ب - اثناء القيام بالعملية السابقة حددنا مستوى الخلية الملاحظات التالية

- ملاحظة جزء صغير من الخيط الكروماتيني بعد 7 ساعات (الشكل - أ - الوثيقة 03)
- ملاحظة جزء صغير من الخيط الكروماتيني بعد 13 ساعات (الشكل - ب - الوثيقة 03)
- ملاحظة صبغي بعد 21 ساعة (الوثيقة 02)



الوثيقة 03

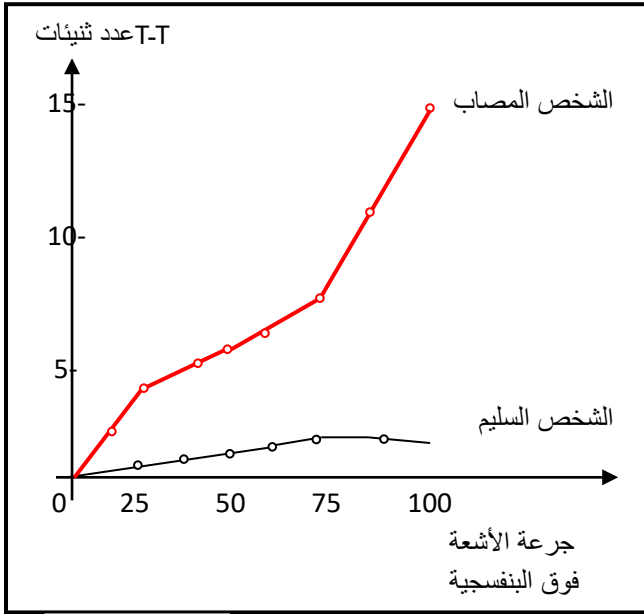


C	T	C	T	T	G	اشعة UV	C	T	C	T - T	G	
G	A	G	A	A	C	→	G	A	G	A	A	C

الوثيقة 02

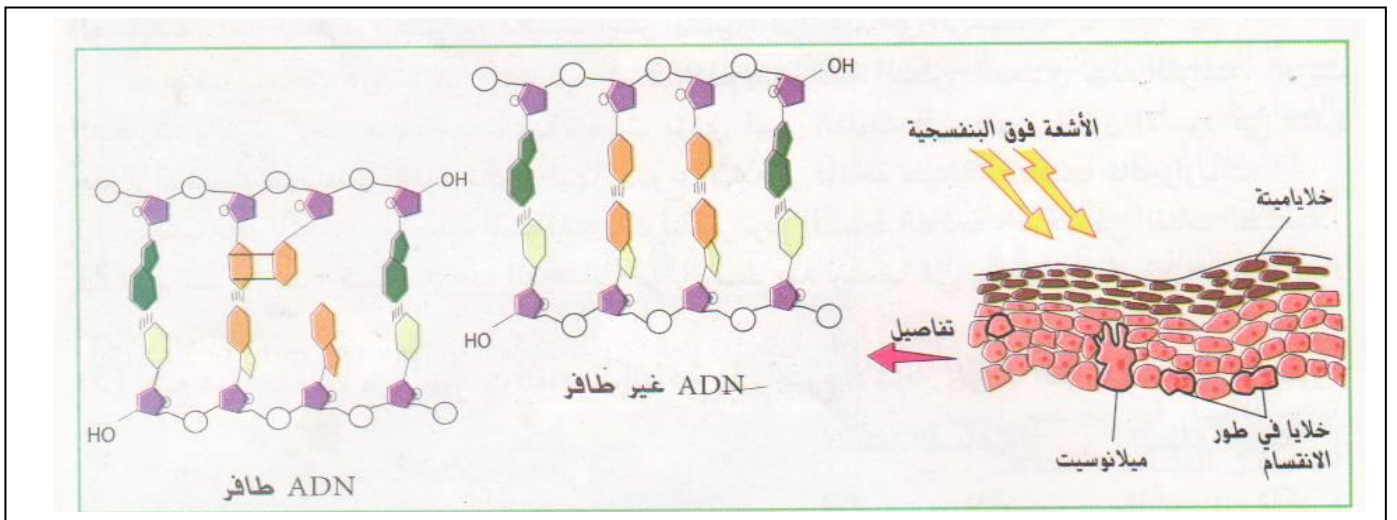
يتم تعريض خلايا الجلد من شخص مريض و شخص سليم لجرعات متزايدة من الأشعة فوق البنفسجية لمدة 24 ساعة. ثم قياس بطرق خاصة عدد ثنائيات T-T المتشكلة. النتائج موضحة في منحنى الوثيقة (03).

الوثيقة 01



الوثيقة 03

- عند دراسة نشاط الإنزيمات في النوعين من الخلايا تبين غياب نشاط احد الإنزيمات عند الأشخاص المصابين , هذه الإنزيمات معروفة بإنزيمات تصليح الخلل في DNA.
- من خلال تحليلك للمنحنى و الوثائق واعتمادا على مكتسباتك القبلية :
- كيف تظهر البقع البنية على الجلد الشخص المصاب؟
- لماذا لا تظهر البقع عند الشخص السليم رغم تعرضه للأشعة فوق البنفسجية ؟
- حدد اذا ماكانت الأشعة فوق البنفسجية تسبب طفرة على مستوى الخلايا الجنسية او الجسمية للفرد .
- هل يمكن ان تكون هذه الطفرة وراثية ؟



الوثيقة 04

إن النجاح لا يحتاج الى أقدام بل الى إقدام