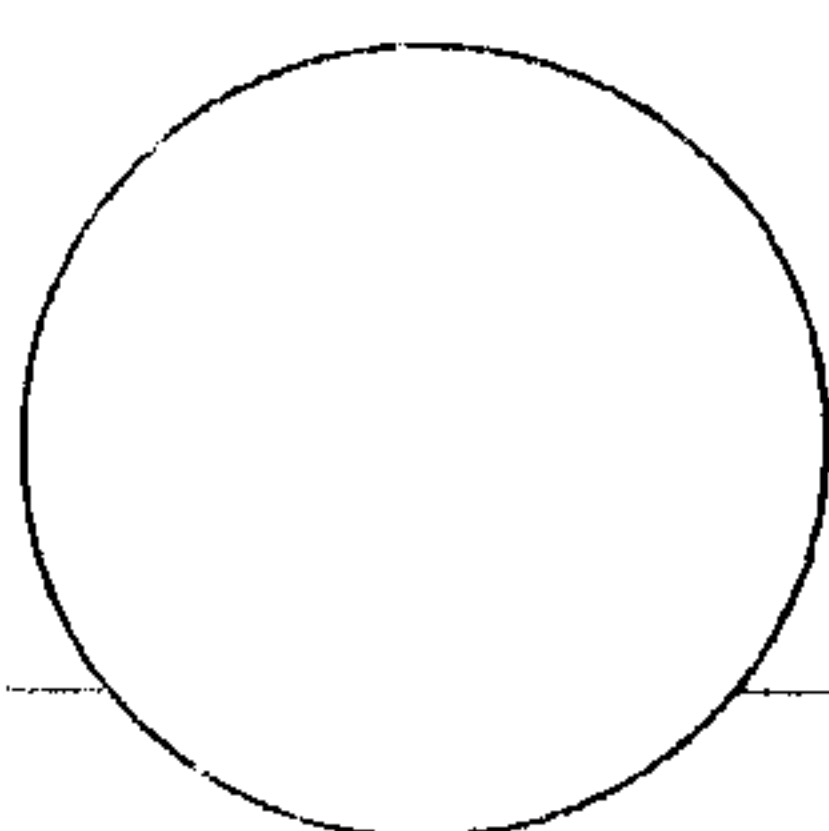


## مراقبة مستمرة رقم 2



النقطة :

الاسم واللقب : .....

المكون الأول : استرداد منظم للمعارف : ( 5 نقط)

تعتبر جزيئة ATP مصدرا طاقيا يستعمل مباشرة في النشاط العضلي ، غير أن هذه الخلايا لا تتوفر إلا على كمية ضعيفة من هذه الجزيئة مما يتطلب تجديدها باستمرار .

بين كيف تستعمل جزيئة ATP خلال التقلص العضلي مبرزاً الطرق التي تسمح بتجديدها ( نشير إلى ضرورة تدوين التفاعلات )

التحضير: بعض مظاهر نقل الخبر الوراثي والحفاظ عليه خلال دورة خلوية نقترح المعطيات التالية

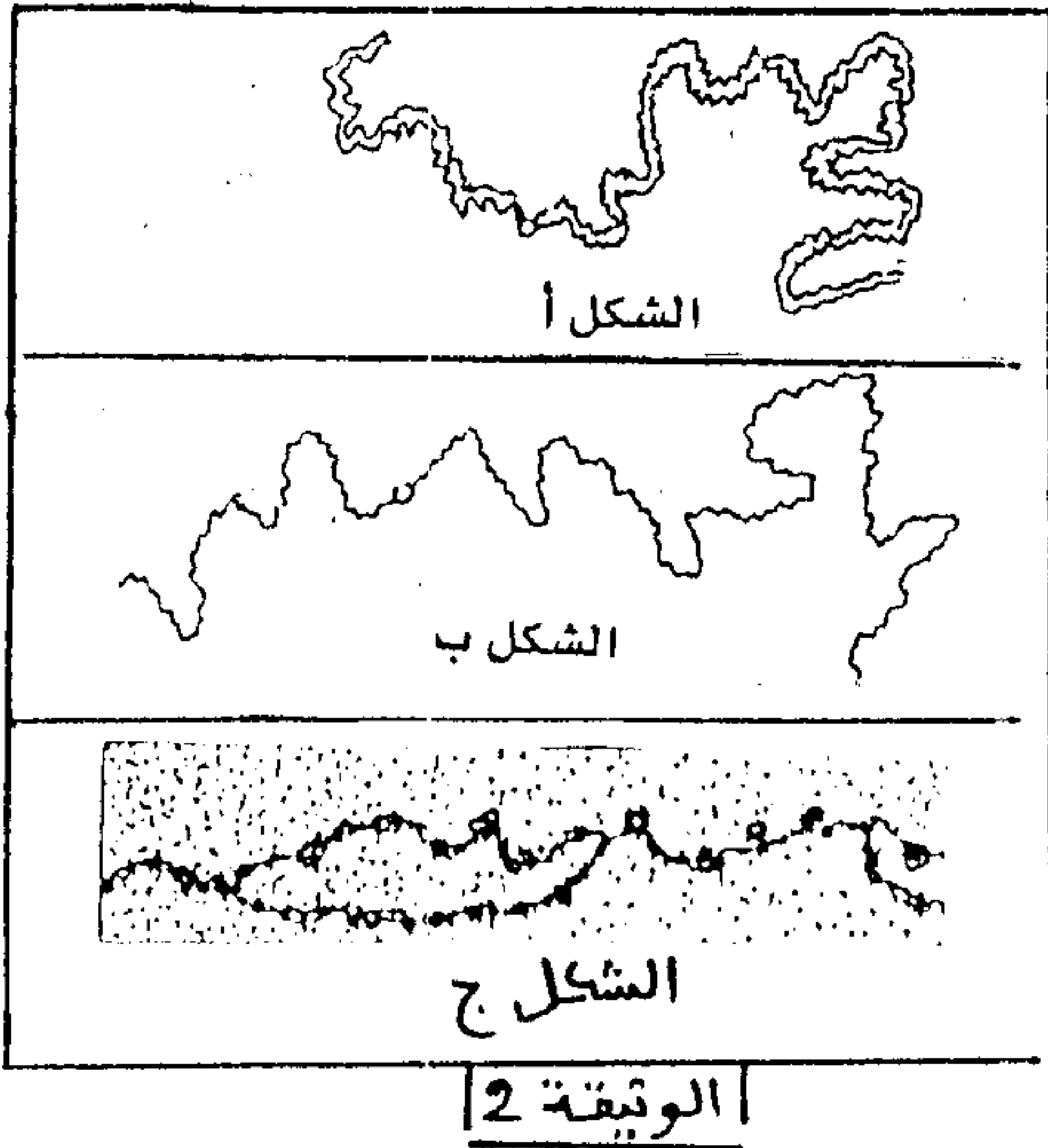
تم زرع خلايا حيوانية في أوساط زرع ملائمة حيث تتكاثر وتشكل بساطا خلويا ويغطي الجدول أسفله عدد الخلايا في كل  $1\text{cm}^2$  من البساط الخلوي بدلالة الزمن

$160 \cdot 10^3$	$40 \cdot 10^3$	$10 \cdot 10^3$	$2.5 \cdot 10^3$	عدد الخلايا
120	80	40	0	الزمن بالساعات

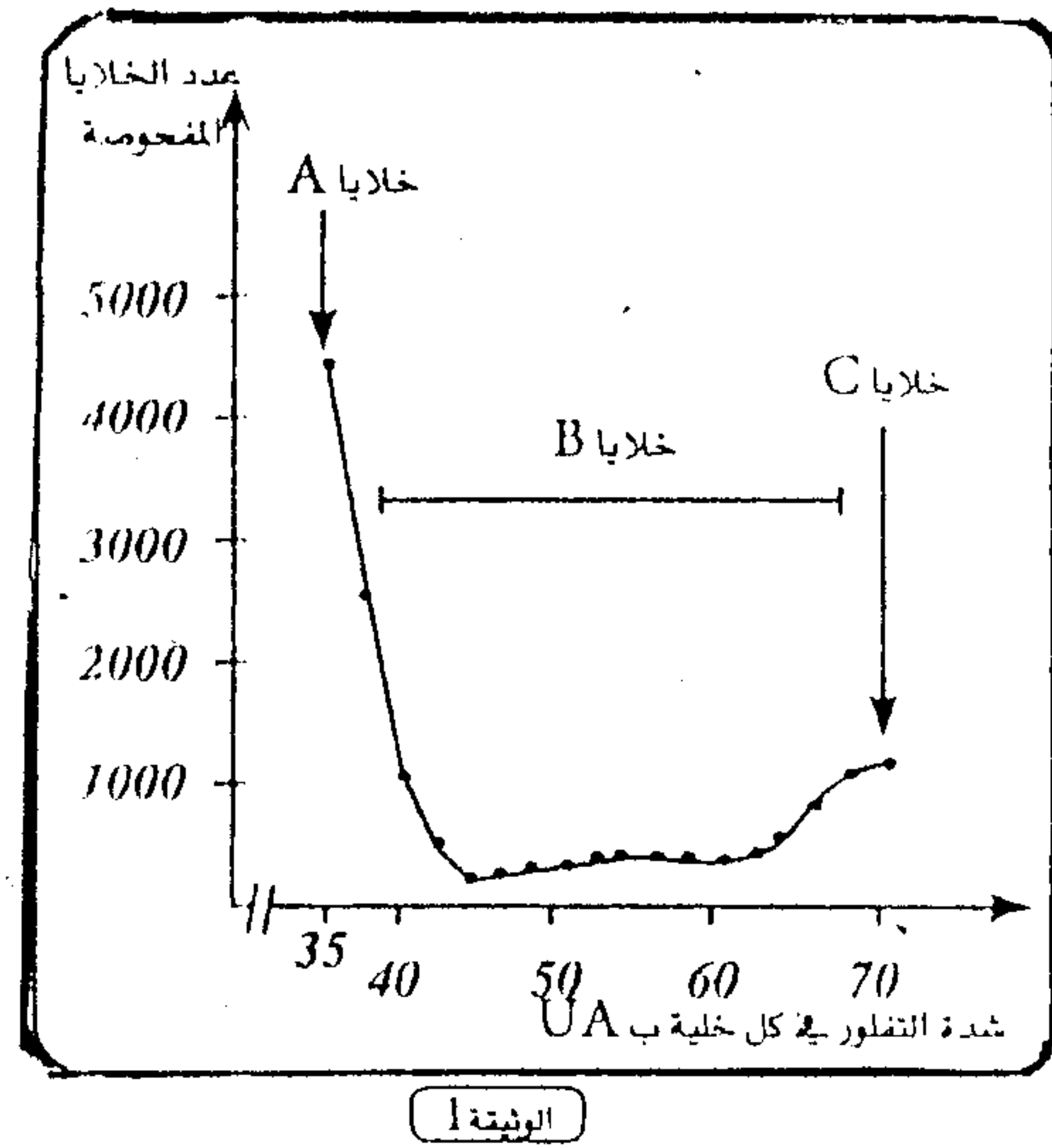
1- معتمدا على الجدول، حدد معلا جوابك مدة الدورة الخلوية.....

بعد تعريض ADN خلايا البساط الخلوي للتفلور باستخدام ملون خاص أخذت بانتظام عينات من هذا البساط وتم قياس شدة التفلور في كل خلية من خلايا العينات المأخوذة ثم صنفت الخلايا الى عدة مجموعات حسب شدة التفلور التي تميزها (تناسب شدة التفلور مع كمية ADN في نواة الخلية)

وتمثل الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها، في حين تعطي الوثيقة 2 مظهر صبغيات الخلايا A وB وC.



الوثيقة 2



الوثيقة 1

2- علما أن 35 UA تمثل الكمية العادية من ADN اربط علاقة بين شدة التفلور ومظهر الصبغيات بالنسبة للخلايا A وB وC معلا جوابك ثم استنتج فترة الدورة الخلوية التي تنتمي اليها كل من الخلايا الثلاث.....



الوثيقة 3

تمثل الوثيقة 3 فترة من فترات الانقسام غير المباشر عند خلية نباتية

3- أنجز رسما تفسيريا للخلية نعتبر  $2n=4$ .....

1- معتمدا على ما سبق وعلى معلوماتك بين كيف تسمح الظاهرتين

الممثلتين في الوثائق 1 و2 و3 من الحفاظ على ثبات الخبر

الوراثي.....

### التمرين الثالث: 7 نقط

يعتبر جفاف الجلد من النوع B من الأمراض الوراثية النادرة ويتميز بظهور بقع داكنة على الجلد مع احتمال كبير للإصابة بسرطان جلدي بسبب الحساسية المفرطة لخلايا الجلد للأشعة فوق البنفسجية UV لفهم أسباب المرض نقترح المعطيات التالية:

+ يمكن للأشعة فوق البنفسجية UV أن تؤثر على الخلايا الجلدية فتتسبب في تكوين رابطة بين قاعدتي

تيمين متتاليتين الوثيقة 1 مما يسبب اضطرابا في الوظائف الخلوية.

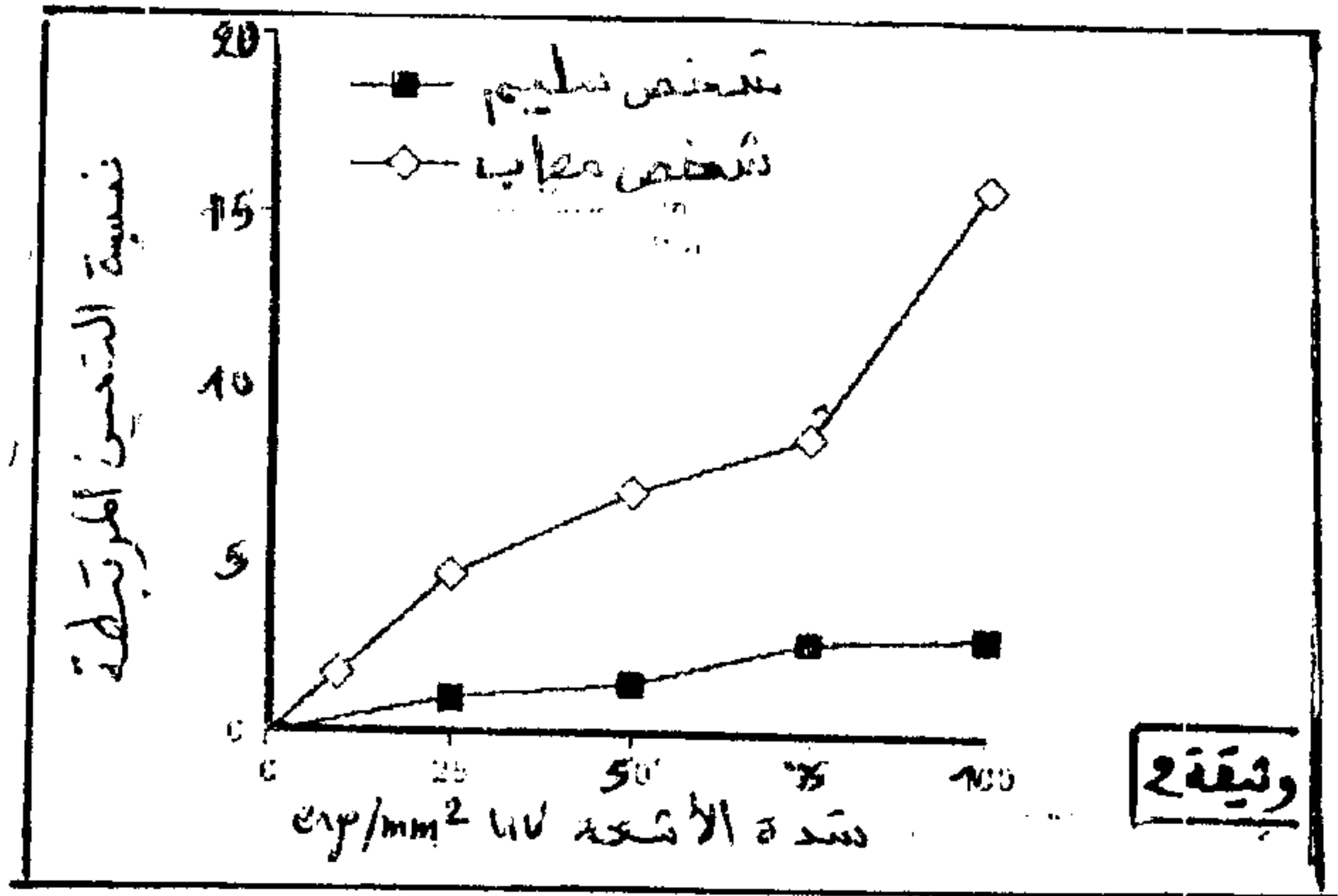
+ تم أخذ خلايا لم يسبق لها أن تعرضت للأشعة فوق البنفسجية UV من شخص سليم وآخر

مصاب بمرض جفاف الجلد واخضعت لجرعات متزايدة من الأشعة فوق البنفسجية UV

وبعد 24 ساعة من ذلك تم قياس نسبة التيمين المرتبطة فيما بينها: الوثيقة 2

A	C	T	T	C	G
T	G	A	A	G	C

الوثيقة 1



1- قارن تأثير الأشعة فوق البنفسجية UV على ADN خلايا الشخصين..... (1ن)

+ يتدخل أنزيم ERCC3 في اصلاح ADN المغير وتعطي الوثيقة 3 جزء من متتالية النكليوتيدات

للمورثة الرامزة للأنزيم عند شخص سليم وآخر مصاب بجفاف الجلد. (اللولب المنسوخ)

الرمز	الحرف الثاني				الترجمة
	U	C	A	G	
U	UUU} فيلافين phenylalanine	UCU} سريين serine	UAU} ثورونين tyrosine	UGU} سيستين cysteine	U C A G
	UUC} فيلافين phenylalanine	UCC} سريين serine	UAC} ثورونين tyrosine	UGC} سيستين cysteine	
	UUA} لويسين leucine	UCA} لويسين leucine	UAA} بدون معنى stop	UGA} بدون معنى stop	
C	CUU} لويسين leucine	CCU} بروتين proline	CAU} هستونين histidine	CGU} أرجينين arginine	U C A G
	CUC} لويسين leucine	CCC} بروتين proline	CAC} هستونين histidine	CGC} أرجينين arginine	
	CUA} لويسين leucine	CCA} بروتين proline	CAA} كلونامين glutamine	CGA} أرجينين arginine	
A	AUU} إيزولوسين isoleucine	ACU} ثورونين threonine	AAU} أسبارجين asparagine	AGU} سريين serine	U C A G
	AUC} إيزولوسين isoleucine	ACC} ثورونين threonine	AAC} أسبارجين asparagine	AGC} سريين serine	
	AUA} إيزولوسين isoleucine	ACA} ثورونين threonine	AAA} لوزين lysine	AGA} أرجينين arginine	
G	GUU} فالين valine	GCU} ألانين alanine	GAU} حامض الأسبرتيك aspartic acid	GGU} كيسيون glycine	U C A G
	GUC} فالين valine	GCC} ألانين alanine	GAC} حامض الأسبرتيك aspartic acid	GGC} كيسيون glycine	
	GUA} فالين valine	GCA} ألانين alanine	GAA} حامض كبريتيك sulfuric acid	GGA} كيسيون glycine	

شخص سليم	شخص مصاب
...AAAGAAGAGCAACAG...	...AAAGAAGAGAAACAG...

الوثيقة 3

2- معتمدا على جدول الرمز الوراثي أعط تسلسل الاحماض الأمينية المقابل لجزء المورثة عند

الشخصين ثم فسر الاختلاف الملاحظ..... (3ن)

+ أخذت خلايا جلدية لم يسبق لها أن تعرضت للأشعة فوق البنفسجية UV من شخصين أحدهما

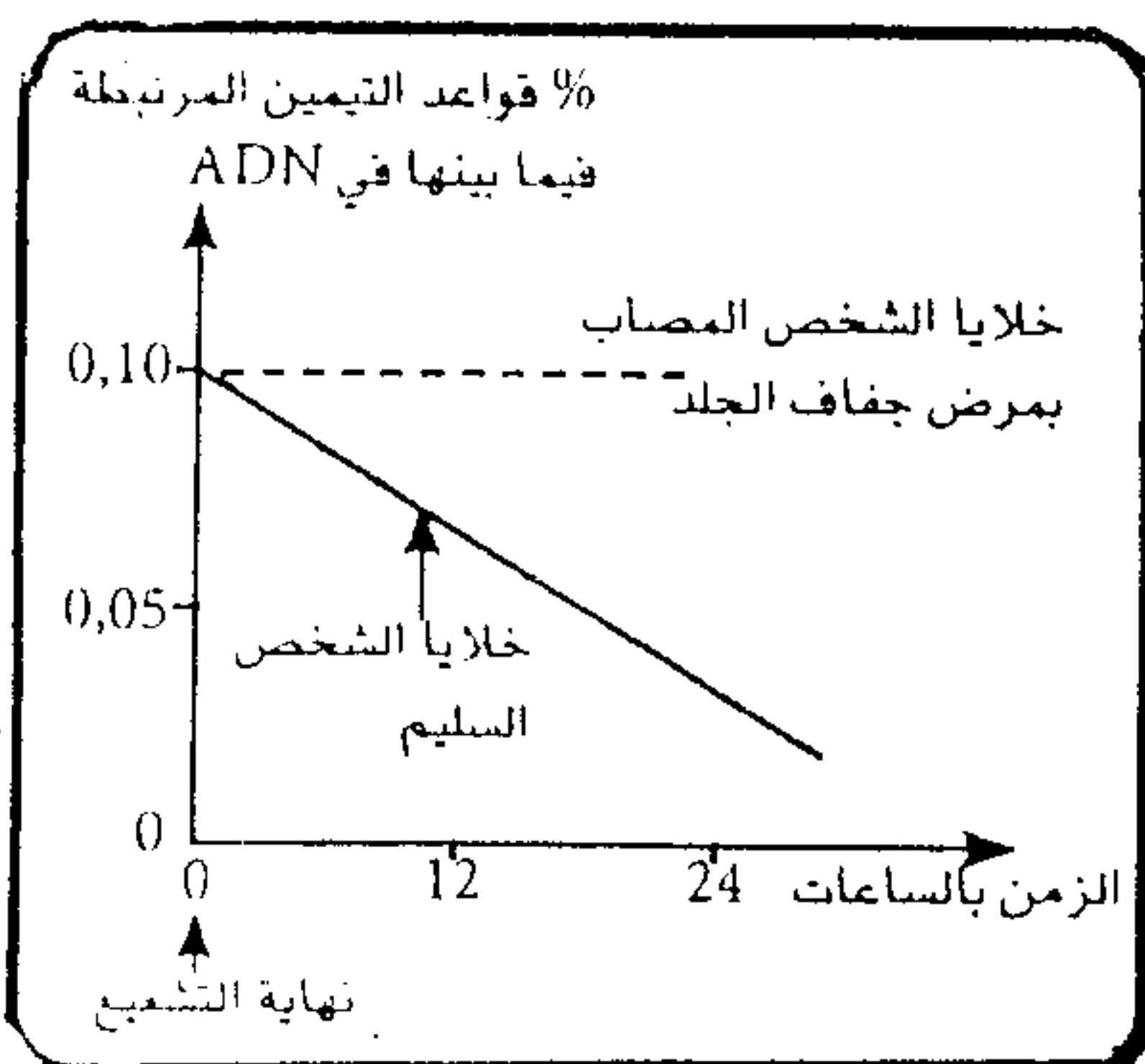
سليم وآخر مصاب بجفاف الجلد وتم تعريض كل نوع من هذه الخلايا للأشعة فوق البنفسجية

UV شدتها 25 erg /mm² للحظات، وتمثل الوثيقة 4 نتائج تطور النسبة المئوية لقواعد التيمين

المتتالية المرتبطة فيما بينها بعد نهاية التشعيع.

3- معتمدا على الوثائق 3 و4 فسر الاختلافات الملاحظة بين شخص سليم وآخر مصاب بجفاف

الجلد..... (3ن)



الوثيقة 4