الثانوية : أنيس الحرة

مادة : SVT

مراقبة مستمرة رقم 2

المستوى : 2ع ف

الاسم واللقب : .....

النقطة :

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 جزيئةATP خلال التقلص العضلي مبرزا الطرق التي تسمح بتجديدها (نشير إلى ضرورة تدوين التفاعلات)

2/3

التمرين الثاني : 8 نقط

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

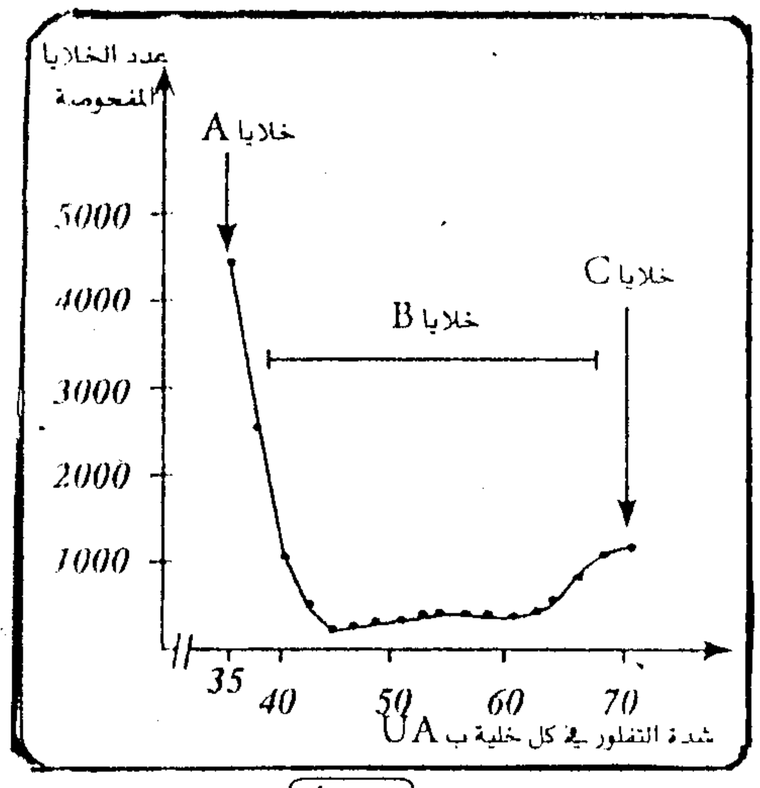
+تم زرع خلايا حيوانية في أوساط زرع ملائمة حيث تتكاثر وتشكل بساطا خلويا ويعطي الجدول أسفله عدد الخلايا في كل$1Cm^2$ من البساط الخلوي بدلالة الزمن

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

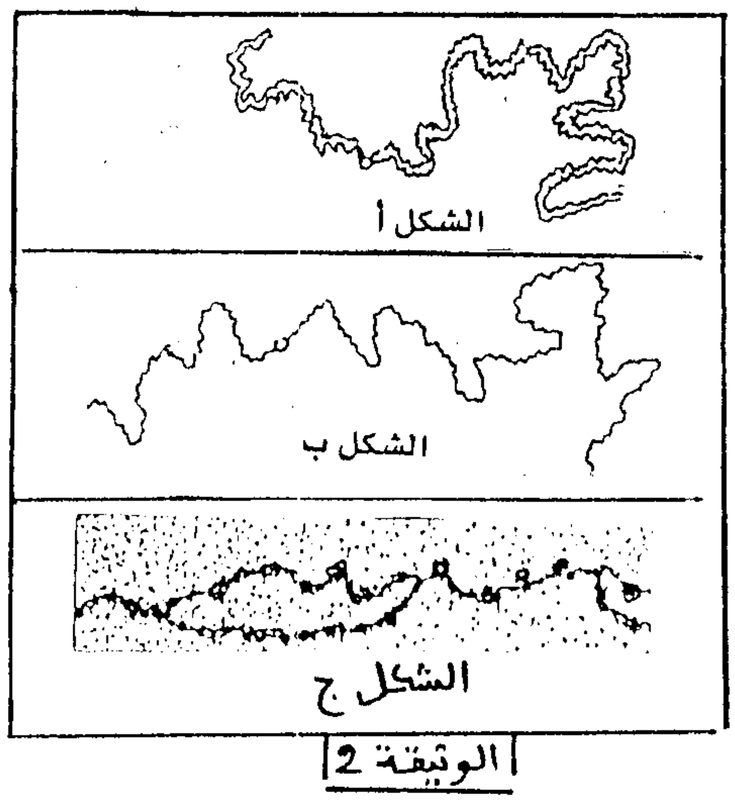
1-معتمدا على الجدول ،حدد معللا جوابك مدة الدورة الخلوية.....1ن

+بعد تعريض ADN خلايا البساط الخلوي للتفلور باستعمال 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 التفلورالتي تميزها (تتناسب شدة التفلور مع كمية ADN في نواة الخلية)

وتمثل الوثيقة1 النتائج المحصل عليها،في حين تعطي الوثيقة 2 مظهر صبغيات الخلايا AوBوC .



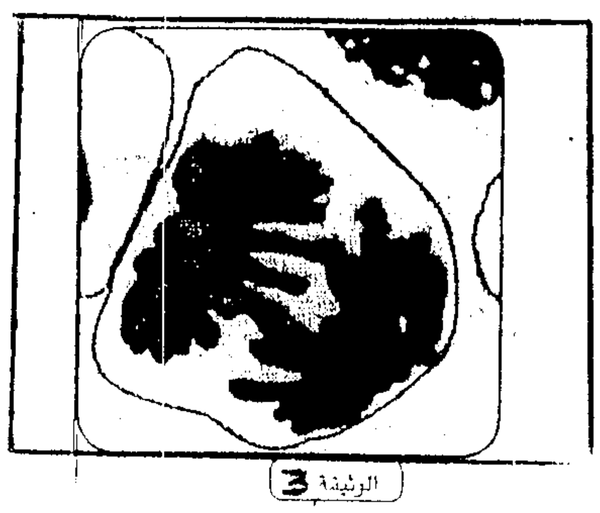
الوثيقة1



الوثيقة 2

2-علما أن 35 UA تمثل الكمية العادية من ADN اربط علاقة بين شدة التفلور ومظهر الصبغيات بالنسبة للخلايا AوB وC معللا جوابك ثم استنتج فترة الدورة الخلوية التي تنتمي اليها كل من الخلايا الثلاث.....3ن.

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



الوثيقة 3

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

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

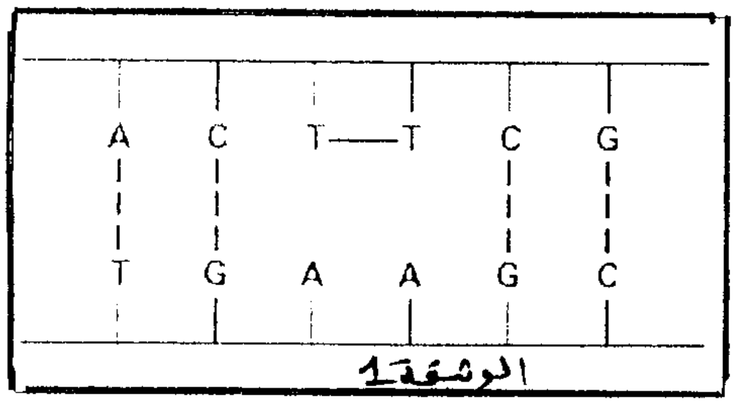
الممثلتين في الوثائق 1و2و3 من الحفاظ على ثبات الخبر الوراثي.....2ن

3/3

التمرين الثالث :7 نقط

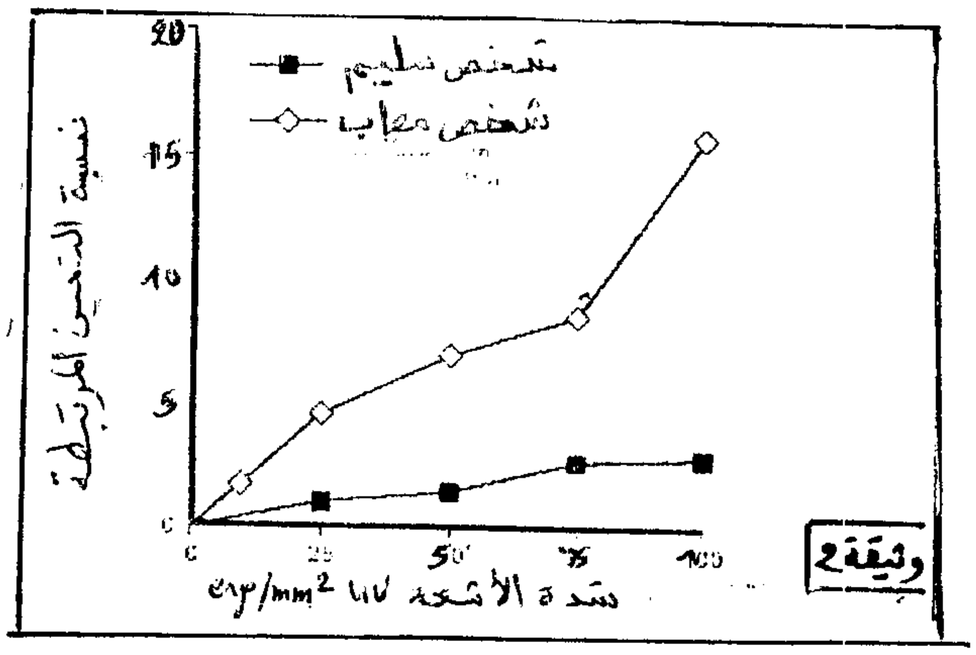
يعتبر جفاف الجلد من النوع B من الأمراض الوراثية النادرة ويتميز بظهور بقع داكنة على الجلد مع احتمال كبير للاصابة بسرطان جلدي بسبب الحساسية المفرطة لخلايا الجلد للاشعة فوق البنفسجية UV لفهم أسباب المرض نقترح المعطيات التالية:

+يمكن للاشعة فوق البنفسجية UV أن تؤثر على الخلايا الجلدية فتتسبب في تكون رابطة بين قاعدتي تيمين متتاليتين الوثيقة1 مما يسبب اضطرابا في الوظائف الخلوية.



الوثيقة1

+تم أخذ خلايا لم يسبق لها أن تعرضت للاشعة فوق البنفسجية UV من شخص سليم واخر مصاب بمرض جفاف الجلد واخضعت لجرعات متزايدة من الاشعة فوق البنفسجية UV وبعد 24 ساعة من ذلك تم قياس نسبة التمين المرتبطة فيما بينها :الوثيقة 2



وثيقة2

1-قارن تاثير الاشعة فوق البنفسجية UVعلى ADN خلايا الشخصين.....(1ن)

+يتدخل أنزيم ERCC3 في اصلاحADN المغير وتعطي الوثيقة 3 جزء من متتالية النكليوتيدات للمورثة الرامزة للأنزيم عند شخص سليم وأخر مصاب بجفاف الجلد. (اللولب المنسوخ)

شحنة القراءة ←

شخص سليم : ...AAAGAAGAGCAACAG...

شخص مصاب : ...AAAGAAGAGAAACAG...

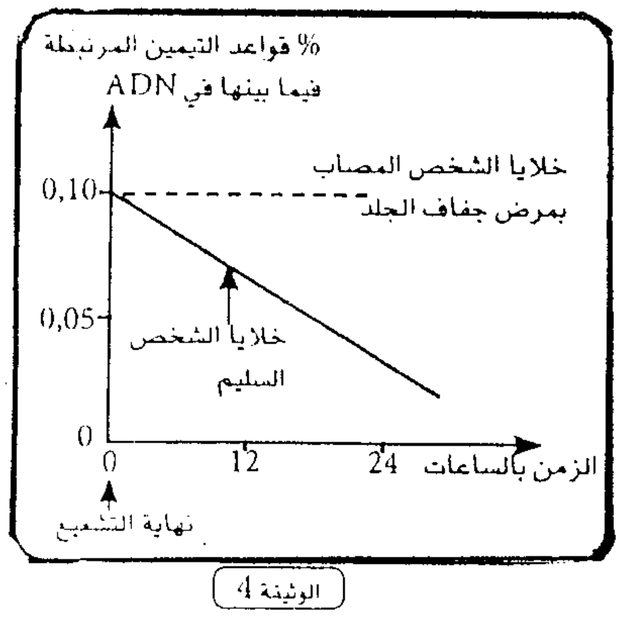
الوثيقة3

الحرف الثاني

الحرف الأول	U	C	A	G	الحرف الثالث
U	UUU, UUC فينيلالانين phénylalanine	UCU, UCC, UCA, UCG سيرين sérine	UAU, UAC تيروزين tyrosine	UGU, UGC سيستين cystéine	U
	UUA, UUG لوسين leucine		UAA, UAG يعني معنى	UGA يعني معنى UGG تريبتوفان tryptophane	C A G
C	CUU, CUC, CUA, CUG لوسين leucine	CCU, CCC, CCA, CCG برولين proline	CAU, CAC هستدين histidine	CGU, CGC, CGA, CGG أرجنين arginine	U C A G
			CAA, CAG كلوتامين glutamine		
A	AUU, AUC, AUA إزولوسين isoleucine	ACU, ACC, ACA, ACG تريونين thréonine	AAU, AAC أسبارجين asparagine	AGU, AGC سيرين sérine	U C A G
	AUG ميثيونين méthionine		AAA, AAG ليزين lysine	AGA, AGG أرجنين arginine	
G	GUU, GUC, GUA, GUG فالين valine	GCU, GCC, GCA, GCG النين alanine	GAU, GAC حامض الأسبرتيك acide aspartique	GGU, GGC, GGA, GGG كليسين glycine	U C A G
			GAA, GAG حامض كلوتاميك acide glutamique		

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 للاشعة فوق البنفسجية UVمن شخصين أحدهما سليم وأخر مصاب بجفاف الجلد وتم تعريض كل نوع من هذه الخلايا للاشعة فوق البنفسجية UV شدتها 25erg /mm² للحظات ،وتمثل الوثيقة4 نتائج تطورالنسبة المئوية لقواعد التمين المتتالية المرتبطة فيما بينها بعد نهاية التشعيع.



الوثيقة 4

3-معتمدا على الوثائق 3و4 فسر الاختلافات الملاحظة بين شخص سليم وأخر مصاب بجفاف الجلد.....(3ن)