

1/4

التمرين الأول □ (4ن)

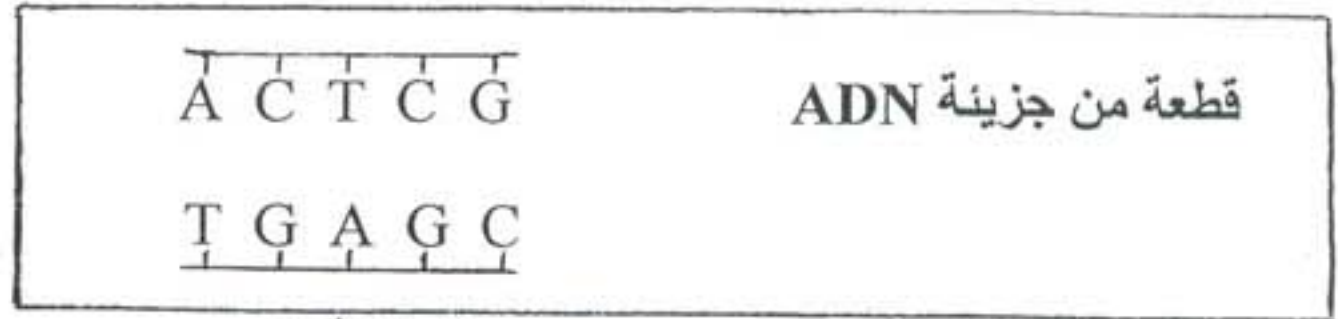
تحمل جزيئة ADN الخبر الوراثي الذي يتم تعبيره على مستوى الخلية. بعد تحديد مكونات و بنية جزيئة ADN, بين من خلال عرض واضح آلية استنساخ الخبر الوراثي عند خلية ذات نواة حقيقية.

التمرين الثاني □ (4ن)

بهدف الكشف عن آلية مضاعفة جزيئة ADN أقيمت التجربة الآتية عند ذبابة الخل و ذلك حسب المراحل المبينة بجدول الوثيقة 1 □

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية
معطيات التجربة	استخراج جزء من البيضات و غسلها ثم وضعها في وسط غير مشع خلال دورة خلوية.
بيضات ذبابة الخل في وسط زرع ملائم. يحتوي على سيتوزين مشع خلال مدة دورة خلوية.	
مظهر الصبغيات خلال بعد المعالجة بالكولشيسين	صبغيات مشعة 100%
	صبغيات نصفها مشع بنسبة 100%

الوثيقة 1



الوثيقة 2

1 - فسر نتيجة المرحلة الثانية الممثلة بالوثيقة 1 و ذلك باستعمالك لقطعة جزيئة ADN الممثلة بالوثيقة 2.

تم الاستخراج من جديد لجزء من بويضات المرحلة الثانية و غسلها ثم وضعها في وسط يحتوي على سيتوزين غير مشع لمدة دورة خلوية حيث تم تتبع الاشعاع على مستوى الصبغيات خلال مرحلة ثالثة.

2 - مثل بواسطة رسم تخطيطي مظهر الصبغيات خلال المرحلة الثالثة.

التمرين الثالث □ (7ن)

يعتبر *phénylcétonurie* مرضا وراثيا ينتج عن اضطراب في استقلاب حمض أميني يسمى *phénylalanine*. يقدر احتمال الإصابة بهذا المرض ب $1/10000$, و من أعراضه اضطرابات هضمية و جروح جلدية و حدوث تشنجات عند المصاب...

للكشف عن سبب هذا المرض, تمت معايرة تركيز مادتين هما *phénylalanine* و *phénylpyruvique* و ذلك في كل من البلازما و البول عند شخص سليم و عند شخص مصاب.

يبين جدول الوثيقة 3 النتائج المحصل عليها □

في البول		في البلازما		
عند شخص مصاب	عند شخص سليم	عند شخص مصاب	عند شخص سليم	
من 300 إلى 1000	من 1 إلى 2 (مقادير عادية)	من 15 إلى 63 (مقادير سامة)	من 1 إلى 2 (مقادير عادية)	الفينيل ألانين Phénylalanine بـ mg/100ml
من 300 إلى 2000	0	من 0.3 إلى 1.8 (مقادير سامة)	0	حمض الفينيل بيروفيك Acide phénylpyruvique بـ mg/100ml

الوثيقة 3

1/4
4

التمرين الأول □ (4ن)

تحمل جزيئة ADN الخبر الوراثي الذي يتم تعبيره على مستوى الخلية. بعد تحديد مكونات و بنية جزيئة ADN, بين من خلال عرض واضح آلية استنساخ الخبر الوراثي عند خلية ذات نواة حقيقية.

التمرين الثاني □ (4ن)

بهدف الكشف عن آلية مضاعفة جزيئة ADN أقيمت التجربة الآتية عند ذبابة الخل و ذلك حسب المراحل المبينة بجدول الوثيقة 1 □

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	
بيضات ذبابة الخل في وسط زرع ملائم. يحتوي على سيتوزين مشع خلال مدة دورة خلوية.	استخراج جزء من البيضات و غسلها ثم وضعها في وسط غير مشع خلال دورة خلوية.	معطيات التجربة
		مظهر الصبغيات خلال بعد المعالجة بالكولشيسين
صبغيات مشعة 100%	صبغيات نصفها مشع بنسبة 100%	

الوثيقة 1

A C T C G	قطعة من جزيئة ADN
T G A G C	

الوثيقة 2

1 - فسر نتيجة المرحلة الثانية الممثلة بالوثيقة 1 و ذلك باستعمالك لقطعة جزيئة ADN الممثلة بالوثيقة 2.

تم الاستخراج من جديد لجزء من بويضات المرحلة الثانية و غسلها ثم وضعها في وسط يحتوي على سيتوزين غير مشع لمدة دورة خلوية حيث تم تتبع الاشعاع على مستوى الصبغيات خلال مرحلة ثالثة.

2 - مثل بواسطة رسم تخطيطي مظهر الصبغيات خلال المرحلة الثالثة.

التمرين الثالث □ (7ن)

يعتبر *phénylcétonurie* مرضا وراثيا ينتج عن اضطراب في استقلاب حمض أميني يسمى *phénylalanine*. يقدر احتمال الإصابة بهذا المرض ب $1/10000$, و من أعراضه اضطرابات هضمية و جروح جلدية و حدوث تشنجات عند المصاب...

للكشف عن سبب هذا المرض, تمت معايرة تركيز مادتين هما *phénylalanine* و *phénylpyruvique* و ذلك في كل من البلازما و البول عند شخص سليم و عند شخص مصاب.

يبين جدول الوثيقة 3 النتائج المحصل عليها □

في البول		في البلازما		
عند شخص مصاب	عند شخص سليم	عند شخص مصاب	عند شخص سليم	
من 300 إلى 1000	من 1 إلى 2 (مقادير عادية)	من 15 إلى 63 (مقادير سامة)	من 1 إلى 2 (مقادير عادية)	الفينيل ألانين Phénylalanine بـ mg/100ml
من 300 إلى 2000	0	من 0.3 إلى 1.8 (مقادير سامة)	0	حمض الفينيل بيروفيك Acide phénylpyruvique بـ mg/100ml

الوثيقة 3