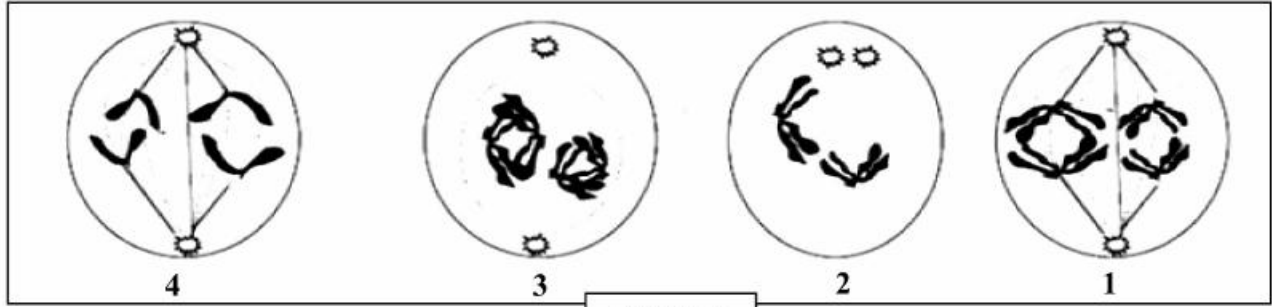


I - اهتم الباحثون كذلك بقياس كمية الـADN في الخلايا و تطورها خلال تشكل الأمشاج ، فتحصلوا على النتائج التالية:

النتائج		النمط الخلوي
1.38 ملغ ADN من $10 \times 4.3 \times 10^8$ خلية	القياس رقم 1	خلايا جسمية
2.10 ملغ ADN من $10 \times 6.6 \times 10^8$ خلية	القياس رقم 2	
1.16 ملغ ADN من $10 \times 7.3 \times 10^8$ خلية	القياس رقم 1	نطاف
2.05 ملغ ADN من $10 \times 12.6 \times 10^8$ خلية	القياس رقم 2	

الوثيقة - 1

- 1- أحسب متوسط كمية الـADN في الخلية الجسمية الواحدة و في النطفة الواحدة .
- 2- ماذا تستنتج من مقارنة النتائج المتحصل عليها ؟ قدم تفسيراً لها .
- II - أثناء تشكل النطاف عند الفأر تمكنا من انجاز أشكال الوثيقة (2) .



الوثيقة (2)

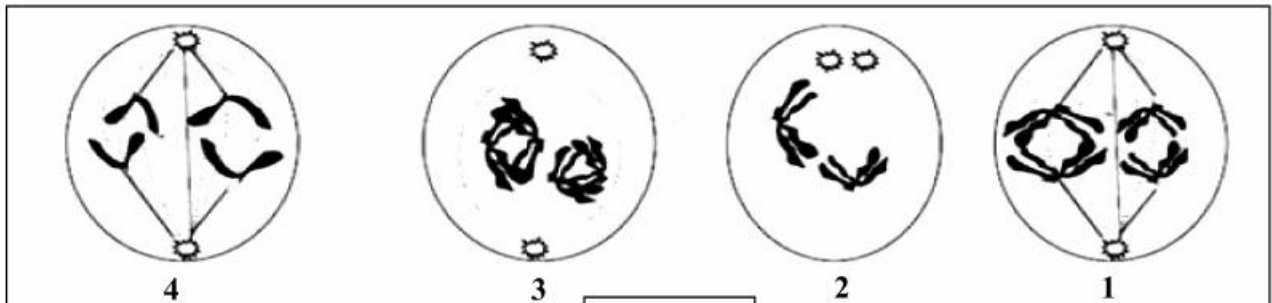
- 1 - حدد الظاهرة التي تعبر عنها هذه الأشكال ، مع تعليل إجابتك .
- 2 - رتب الأشكال حسب تسلسلها الزمني ، مع وضع عنوان لكل شكل .
- 3 - اعتماداً على جوابك عن السؤال (I - 1) ، أحسب كمية الـADN الموجودة في الخلية الممثلة بالشكل (3) .
- 4 - استخرج الصيغة الصبغية للخلية التي تحدث فيها هذه الظاهرة .

I - اهتم الباحثون كذلك بقياس كمية الـADN في الخلايا و تطورها خلال تشكل الأمشاج ، فتحصلوا على النتائج التالية:

النتائج		النمط الخلوي
1.38 ملغ ADN من $10 \times 4.3 \times 10^8$ خلية	القياس رقم 1	خلايا جسمية
2.10 ملغ ADN من $10 \times 6.6 \times 10^8$ خلية	القياس رقم 2	
1.16 ملغ ADN من $10 \times 7.3 \times 10^8$ خلية	القياس رقم 1	نطاف
2.05 ملغ ADN من $10 \times 12.6 \times 10^8$ خلية	القياس رقم 2	

الوثيقة - 1

- 1 - أحسب متوسط كمية الـADN في الخلية الجسمية الواحدة و في النطفة الواحدة .
- 2- ماذا تستنتج من مقارنة النتائج المتحصل عليها ؟ قدم تفسيراً لها .
- II - أثناء تشكل النطاف عند الفأر تمكنا من انجاز أشكال الوثيقة (2) .



الوثيقة (2)

- 1 - حدد الظاهرة التي تعبر عنها هذه الأشكال ، مع تعليل إجابتك .
- 2 - رتب الأشكال حسب تسلسلها الزمني ، مع وضع عنوان لكل شكل .
- 3 - اعتماداً على جوابك عن السؤال (I - 1) ، أحسب كمية الـADN الموجودة في الخلية الممثلة بالشكل (3) .
- 4 - استنتج الصيغة الصبغية للخلية التي تحدث فيها هذه الظاهرة .

- III- نحضر ثلاثة مزارع خلوية من نفس النوع في محلول مغذي يحتوي على التيميددين المشع .  
 - تحتوي المزرعة الأولى على خلية واحدة ومادة كولشيسين ( مادة تمنع تشكل المغزل اللالوني وبالتالي لا يحدث الإنقسام الهبولي للخلية المعاملة به).  
 - تحتوي المزرعة الثانية على خلية عصبية شديدة التمايز.  
 - تحتوي المزرعة الثالثة على خليتين.  
 أ- مثل بواسطة منحنيات تطور كمية الـ ADN في المزارع الثلاثة بعد 36 ساعة. (مدة الإنقسام 18 ساعة).  
 ب- ماهو عدد الخلايا في كل مزرعة ؟  
 ج- ماهي نسبة جزيئة الـ ADN التي تتركب من سلسلتين مشعنتين في كل من المزرعتين ( 2 و 3 ) وذلك بعد 36 ساعة ؟ علل إجابتك مستعينا برسومات تخطيطية.

VI- مثل نظريا قطعة من جزيئة الـ ADN يبلغ طولها  $68 \text{ \AA}$  تحتوي على 51 رابطة هيدروجينية .  
 ( حساب عدد القواعد الأزوتية مطلوب ) .

**"ومن رام الفلاح في العلم وتحصيل البغية منه، مع كثرة الأكل والشرب وكثرة النوم فقد رام مستحيلاً في العادة."**

**[-ابن جماعة رحمه الله -]**

- III- نحضر ثلاثة مزارع خلوية من نفس النوع في محلول مغذي يحتوي على التيميددين المشع .  
 - تحتوي المزرعة الأولى على خلية واحدة ومادة كولشيسين ( مادة تمنع تشكل المغزل اللالوني وبالتالي لا يحدث الإنقسام الهبولي للخلية المعاملة به).  
 - تحتوي المزرعة الثانية على خلية عصبية شديدة التمايز.  
 - تحتوي المزرعة الثالثة على خليتين.  
 أ- مثل بواسطة منحنيات تطور كمية الـ ADN في المزارع الثلاثة بعد 36 ساعة. (مدة الإنقسام 18 ساعة).  
 ب- ماهو عدد الخلايا في كل مزرعة ؟  
 ج- ماهي نسبة جزيئة الـ ADN التي تتركب من سلسلتين مشعنتين في كل من المزرعتين ( 2 و 3 ) وذلك بعد 36 ساعة ؟ علل إجابتك مستعينا برسومات تخطيطية.

VI- مثل نظريا قطعة من جزيئة الـ ADN يبلغ طولها  $68 \text{ \AA}$  تحتوي على 51 رابطة هيدروجينية .  
 ( حساب عدد القواعد الأزوتية مطلوب ) .

**"ومن رام الفلاح في العلم وتحصيل البغية منه، مع كثرة الأكل والشرب وكثرة النوم فقد رام مستحيلاً في العادة."**

**[-ابن جماعة رحمه الله -]**