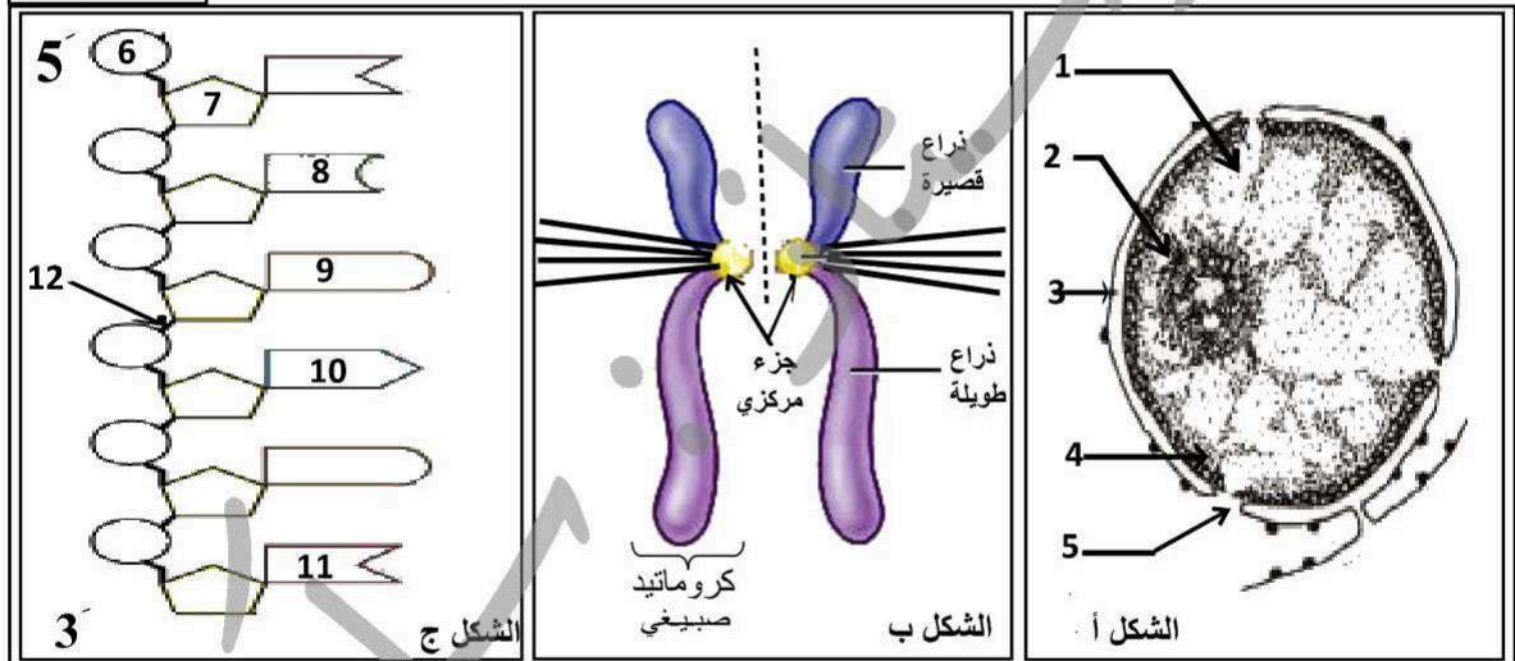


التمرين الأول :

تعتبر الخلية وحدة بنائية لجميع الكائنات الحية الخلوية (حيوانية، نباتية، طحالب، فطريات، بكتيريا) .

الوثيقة 01 بها ثلاثة أشكال : الشكل أ يمثل رسم تخطيطي لملاحظة بالمجهر الإلكتروني لعضية خلوية. الشكل ب يمثل حالة المادة الوراثية أثناء تشكيل الأعراس ، بينما يمثل الشكل ج تمثيل بسيط لأحد نواتج الإمهاء الجزئية لجزيئة الحمض النووي الريبسي منقوص الأكسجين.

الوثيقة 01



1- أ - تعرف على العناصر المرقمة من الشكلين أ و ج ، وعلى الظاهرة والمرحلة المعنية في الشكل ب ثم اقترح تجربة لمعرفة الطبيعة الكيميائية للكروماتيد .

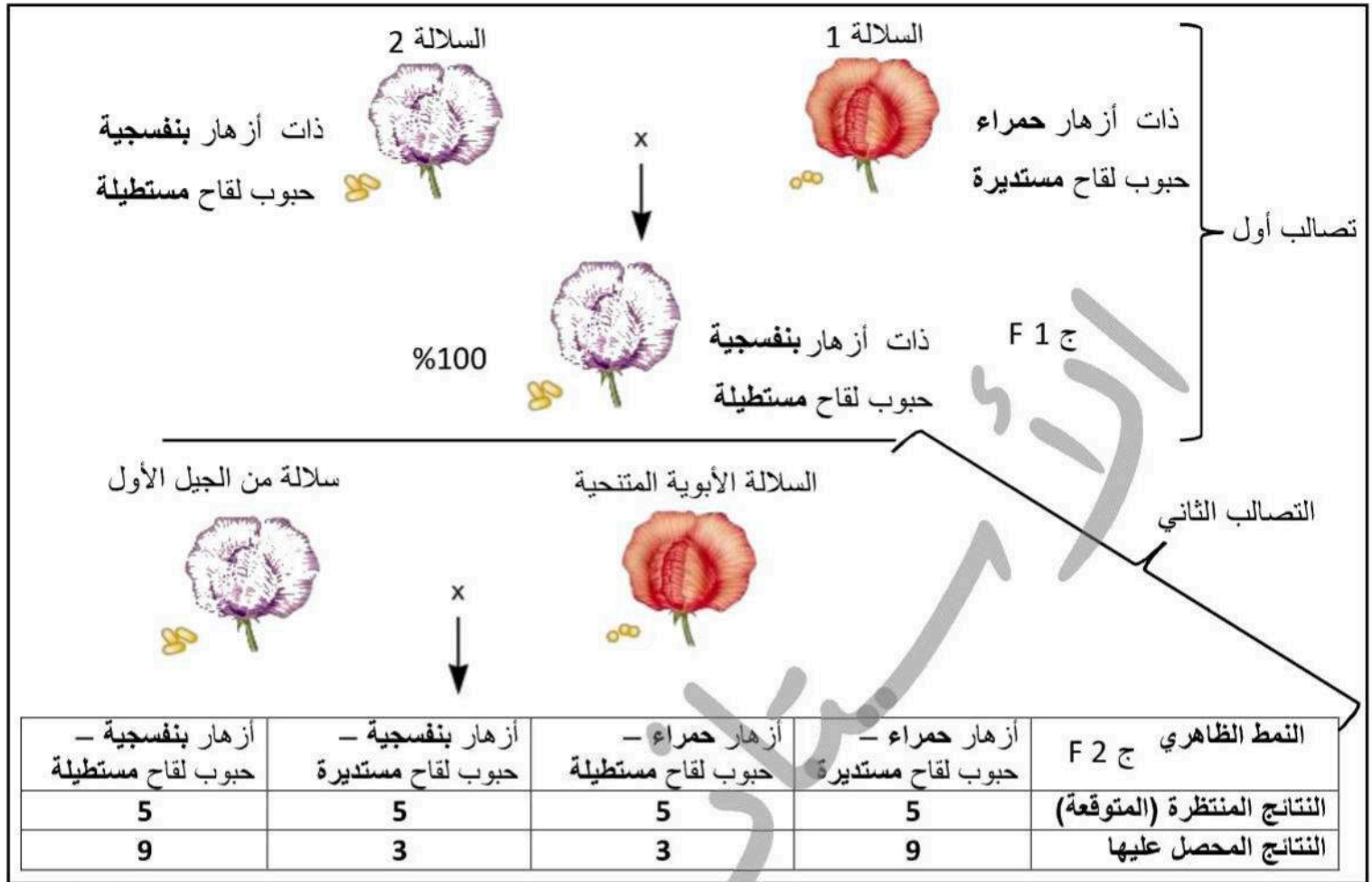
ب- بالاعتماد على الشكل ج ، أحسب : طول قطعة جزيئة ADN بوحدتي : nm و pb . عدد dTMP ، dAMP ، dGMP ، dCMP . ثم عدد الروابط الهيدروجينية H المكونة لهذه الجزيئة .

2- بالاستعانة بمكتسباتك . مثل برسم تخطيطي وظيفي للتجربة التي تثبت أن بنية جزيئة ADN المرتبطة بتنظيمها الجزيئي متماثلة عند جميع الكائنات الحية الخلوية.

التمرين الثاني:

يساهم الانقسام المنصف في تشكيل الأعراس أحادية الصيغة الصبغية التي تنقل المعلومة الوراثية عبر الأجيال المتعاقبة. لإظهار دوره في التنوع البيولوجي نقدم لك الدراسة التالية :

أولاً : قام العالمان باتسون و بانت بإجراء تصالب أول بين سلالتين من البازلاء . ثم أجرى تصالب ثاني بين سلالة من الجيل الأول والسلالة الأبوية المتنحية، النتائج موضحة في الوثيقة 01.

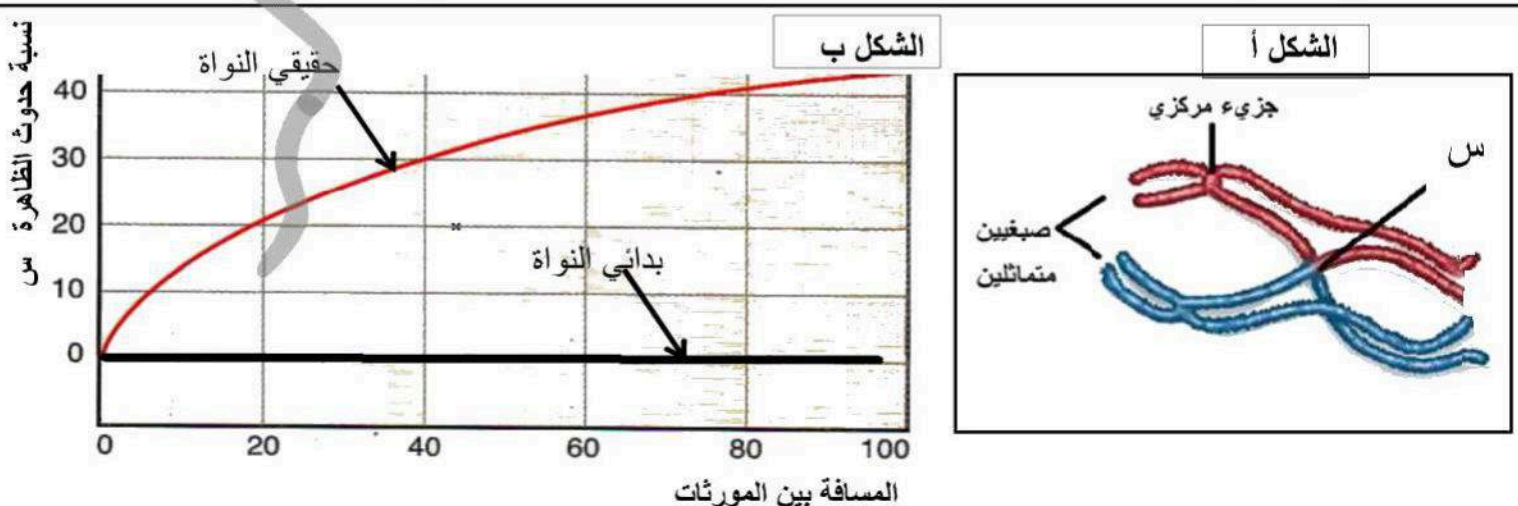


الوثيقة 01

1- فسر نتائج الجدول باستغلالك للوثيقة 01 ، ثم أنجز التفسير الصبغي للنتائج المحصل عليها.

* الترميز : (صفة لون الأزهار : با / ب ، صفة شكل حبوب الطلع : طا / ط)

ثانيا : استطاع العالم توماس مورغان أن يضع التفسير الصحيح لنتائج باتسون و بانت و نتائج أخرى مشابهة شملت عددا من أزواج الصفات في حشرة *Drosophila* (ذبابة الفاكهة) ، حيث توصل إلى أن ظهور تراكيب جديدة غير أبوية في حالة ارتباط المورثات على نفس الصبغي يعود لحدوث الظاهرة س الممثلة في الشكل أ من الوثيقة 02. كما قام مورغان بقياس المسافة بين المورثات المرتبطة و نسبة حدوث الظاهرة س عند كائن حقيقي النواة و كائن بدائي النواة ، النتائج ممثلة في الشكل ب من نفس الوثيقة .



الوثيقة 02

1- باستغلالك للوثيقة 02، استخرج المعلومات التي توصل إليها مورغان من الشكلين أ و ب .

2- مما سبق وبلاستعانة بمكتسباتك . اشرح دور الانقسام المنصف في التنوع البيولوجي.