الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لشرق الجزائر
مدرسة تيسير الخاصّة

المادة: علوم الطبيعة و الحياة **الاستاذة : داهل. أ**

المستوى: ثانية ثانوي علمي - رياضي **السنة الدراسية: 2024/2023**

اختبار الثلاثي الثاني

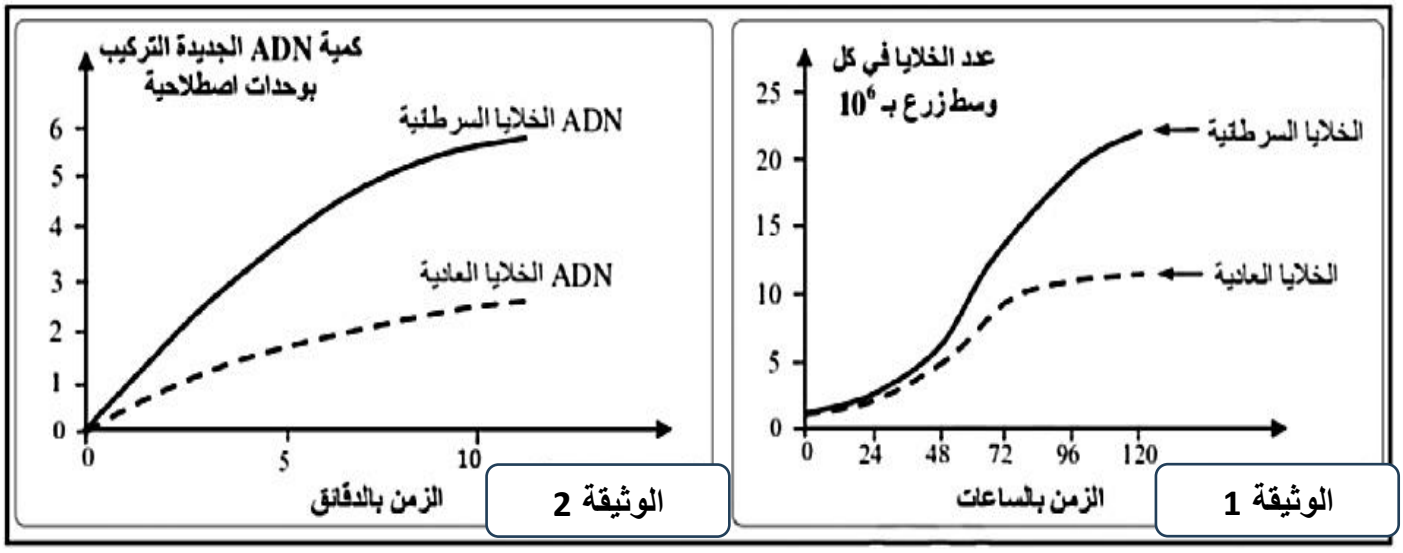
التمرين الأول:

في إطار دراسة أحد الآليات المهمة التي تحدث في الخلايا في بداية كل دورة خلوية (الزمن S من المرحلة البينية)، نقدم لك الدراسة التالية:

الجزء الأول:

يتميز مرض السرطان بالتكاثر العشوائي للخلايا السرطانية، التي يمكن أن تنتشر أو تشكل ورمًا سرطانيًا. من أجل مقارنة بعض خصائص هذه الخلايا بالخلايا العادية، نقدم لك الدراسة الموالية:

التجربة 1: تمّ زرع خلايا سرطانية و أخرى عادية في ظروف متشابهة وفي وسطين منفصلين مع تتبع تطور عدد الخلايا في كل وسط (النتائج التجريبية موضّحة في الوثيقة 1)، كما تمّت معايرة كمية ال ADN جديدة التركيب عند عينة من الخلايا السرطانية وعينة من الخلايا العادية (النتائج التجريبية موضّحة في الوثيقة 2).

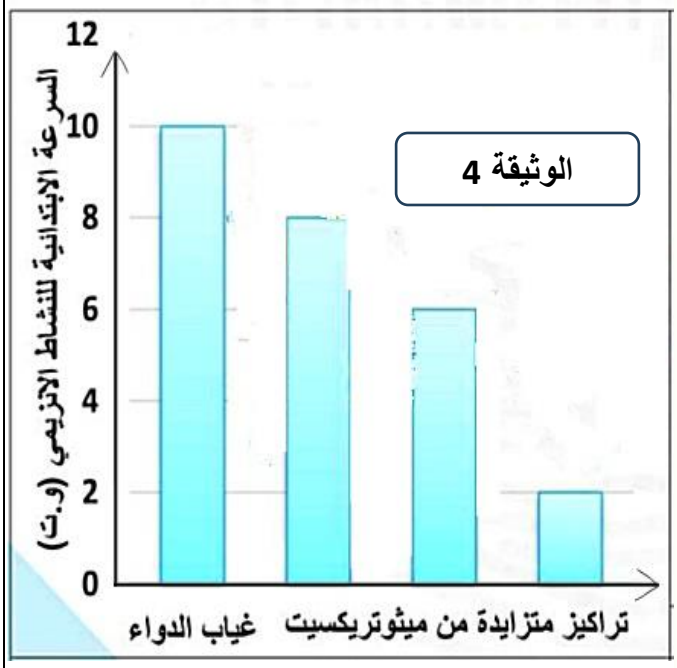


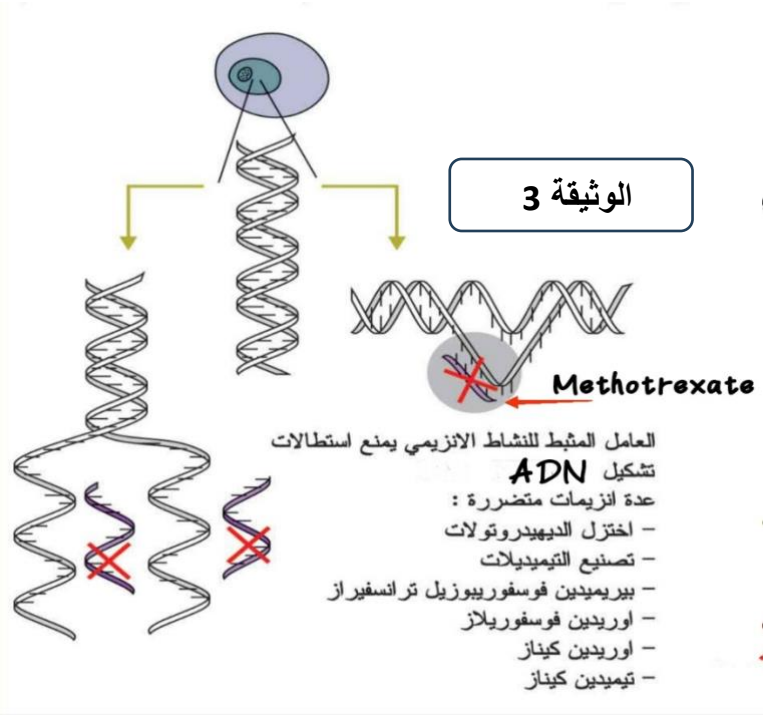
1. **حلّل** نتائج الوثيقة 1.
2. **بيّن** سبب التكاثر العشوائي للخلايا السرطانية، باستغلالك لمعطيات الوثيقة 2.

الجزء الثاني:

في دراسة متمّمة و من أجل معرفة الآليّة التي تسمح بتكاثر الخلايا وبعض الطرق المستعملة لعلاج هذا الداء والحدّ من تكاثر الخلايا السرطانية، نقدم لك الوثائق التالية ، حيث:

- تمثل الوثيقة 3 آلية تأثير الميثوتريكسيت Methotrexate **(دواء يستخدم لعلاج الامراض السرطانية)** على التضاعف نصف المحافظ لل ADN.
- تمثل الوثيقة 4 نتائج قياس السرعة الابتدائية (Vi) لنشاط المعقد الإنزيمي في غياب و وجود ميثوتريكسيت **Methotrexate** في شروط تجريبيّة.





1. **وضّح** تأثير دواء ميثوتريكسيت على تكاثر الخلايا السرطانية، باستغلالك للوثيقتين 3 و 4.