الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

إختبارات التعليم الثانوي — **السنة الدراسية 2024/2025**

السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — **الأستاذة : الكرية**

إختبار في مادة : العلوم الطبيعية — **المدة : 2 سا**

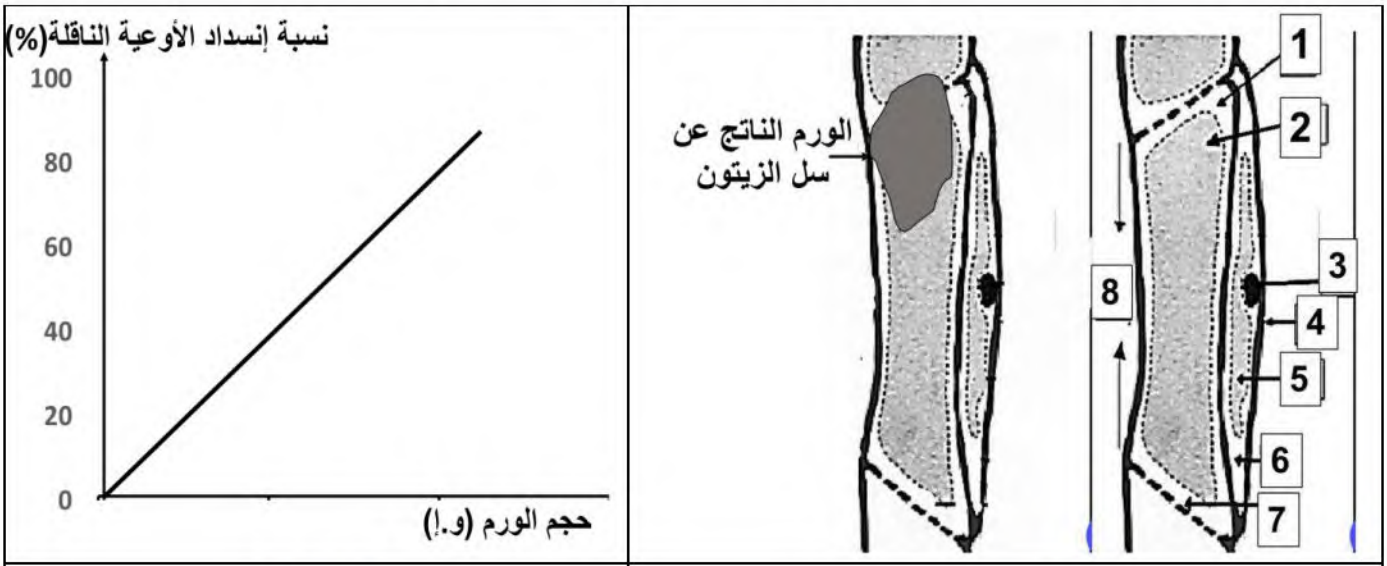
إختبار الفصل الأول

التمرين الأول :

تحتاج النباتات الى امداد مستمر بالمغذيات من اجل النمو والتطور اذ تعتبر الكائنات الوحيدة القادرة على تركيب غذائها بنفسها الذي ينقل عبر بنيات متخصصة. مع ذلك توجد عوامل من الوسط تعيق هذا الإمداد الحيوي للمغذيات أو تمنعه محدثة ضررا بليغا بالكائن الحي مثل بكتيريا (*Pseudomonas savastanoi*) التي تصيب شجرة الزيتون . مسببتا سل الزيتون الذي يتسبب في ظهور الاورام على أغصن شجرة الزيتون مما يؤدي الى ضعف إنتاج أشجار الزيتون .

الشكل (أ) إلى اليمين : يمثل رسما تخطيطيا لأحد الأنسجة الوعائية على مستوى سيقان و آفرع و جذور شجرة زيتون سليمة . **إلى اليسار :** يمثل رسما تخطيطيا لنفس النسيج الوعائي على مستوى سيقان وافرع وجذور شجرة زيتون مصابة بمرض سل الزيتون

الشكل (ب) فيمثل منحنى بياني لنسبة إنسداد النسيج الوعائي الممثل في الشكل (أ) بدلالة تطور حجم الورم .



الشكل (أ)	الشكل (ب)

الوثيقة 1

1. **تعرف** على البيانات المرقمة في الشكل (1) ثم **قدم** عنوان مناسبا له **محددا** دور هذه البنية.
2. **بين** في نص علمي مصدر المادة الضرورية للتركيب عند النبات المورق **مبرزا** آلية تأثير مرض سل الزيتون على نمو شجرة الزيتون . بالإعتماد على معلوماتك و إنطلاقا من معطيات الوثيقة (1) .(النص العلمي مهيكل بمقدمة ، عرض و خاتمة)

التمرين الثاني :

ميتفورمين (Metformine) هو دواء ينتمي لمجموعة البيغوانيد (Biguanide) من بين أكثر الأدوية إستعمالا لعلاج مرض السكري من النوع الثاني ، من بين أعراضه الجانبية ظهور فقر الدم عند المرضى الذين يتناولون هذا الدواء .

يتمثل فقر الدم في نقصان في عدد خلايا الدم الحمراء السليمة أو نقصان في مستوى الهيموجلوبين ، وتتعدد أنواع فقر الدم اعتماداً على العامل المسبب له.

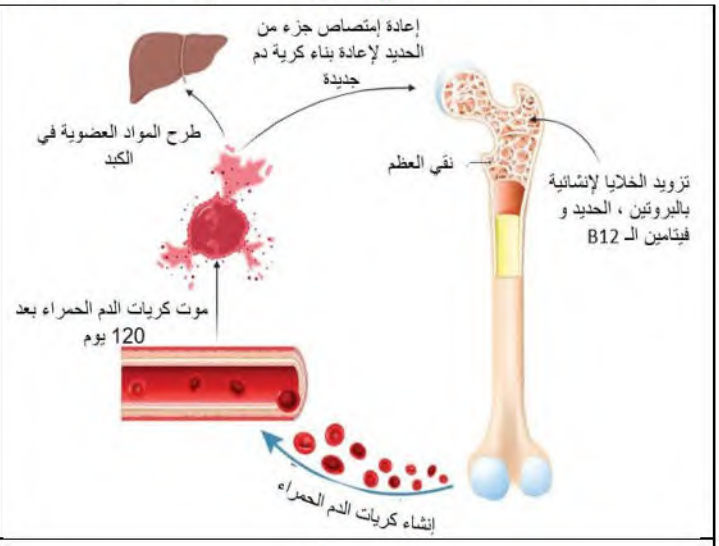
لفهم سبب فقر الدم الناتج عن إستعمال هذا الدواء و ايجاد حلول له نقدم لك الدراسة التالية :

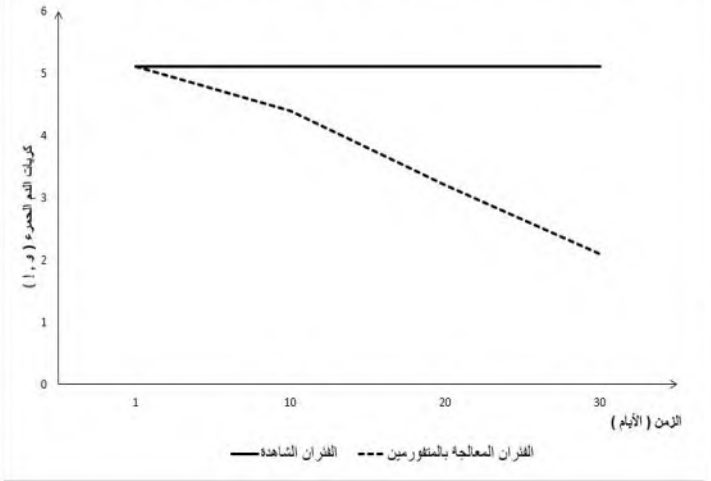
الجزء الأول :

قمنا بأخذ مجموعتين من الفأران ، تمت معالجة الاولى بدواء ميتفورمين بكميات متزايدة خلال أيام التجربة بينما احتفظ بالمجموعة الثانية كشاهد ، و النتائج موضحة في الوثيقة 1 حيث :

الشكل أ : رسم تخطيطي لدورة حياة كرية الدم الحمراء في الجسم .

الشكل ب : منحنى بياني لتتبع عدد كريات الدم الحمراء لدى الفئران المعالجة بالميتفورمين و الفئران الشاهدة .





الشكل (أ)	الشكل (ب)

الوثيقة 1

- **إقترح** فرضية حول سبب الإصابة بفقر الدم الناتج عن إستعمال دواء الميتفورمين من خلال إستغلال معلوماتك و الوثيقة 1 .

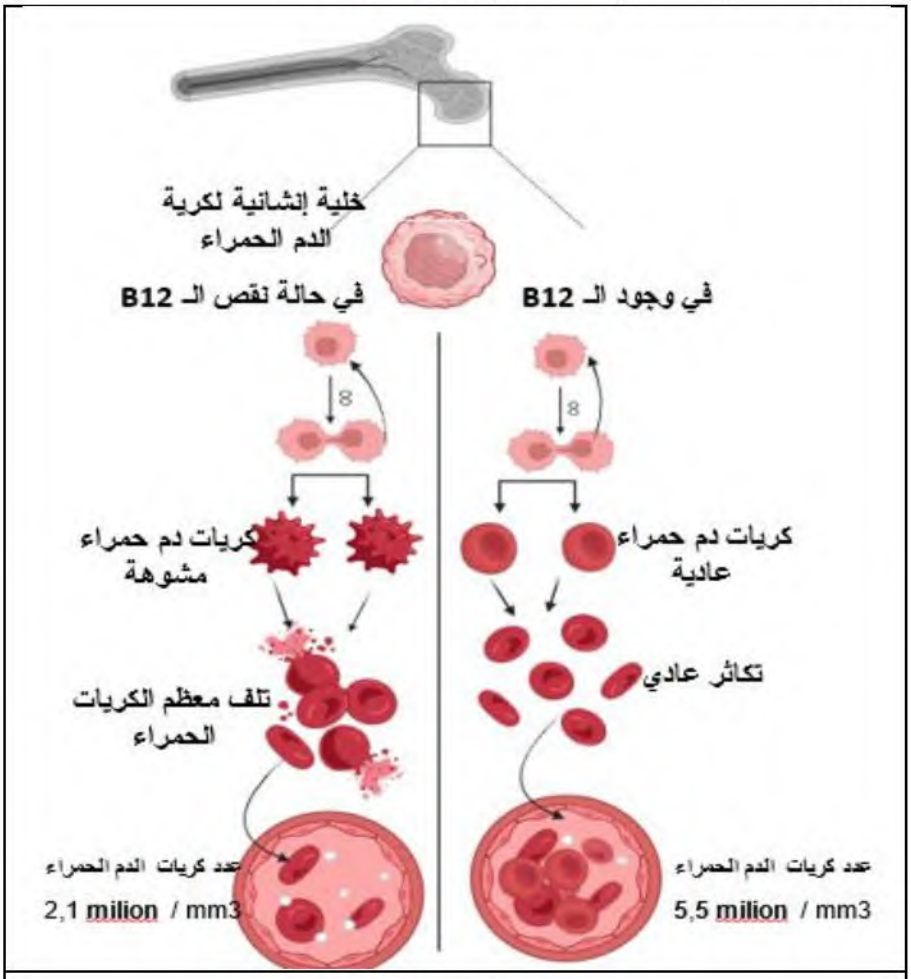
الجزء الثاني :

لفهم سبب الإصابة بفقر الدم الناتج عن إستعمال دواء الميتفورمين و التأكد من صحة الفرضية نقدم لك الدراسة التالية حيث :

الوثيقة 2 : تبين تجديد كريات الدم الحمراء في وجود كمية كافية من فيتامين الـ B12 و في حالة نقص فيتامين الـ B12.

أولا : قمنا بإعطاء مجموعتين من المتطوعين جرعة فموية من فيتامين الـ B12 حيث : **المجموعة الأولى** : مجموعة الشاهدة (لا تتلقى علاج بالميتفورمين) **المجموعة الثانية** فهم مرضى السكري الذين يستعملون هذا الدواء لمدة طويلة ثم قمنا بمعايرة كمية الفيتامين في الكيلوس المعوي و في مصل الدم الأشخاص و النتائج المتحصل عليها موضحة في الشكل **الشكل (أ)** من **الوثيقة 3**

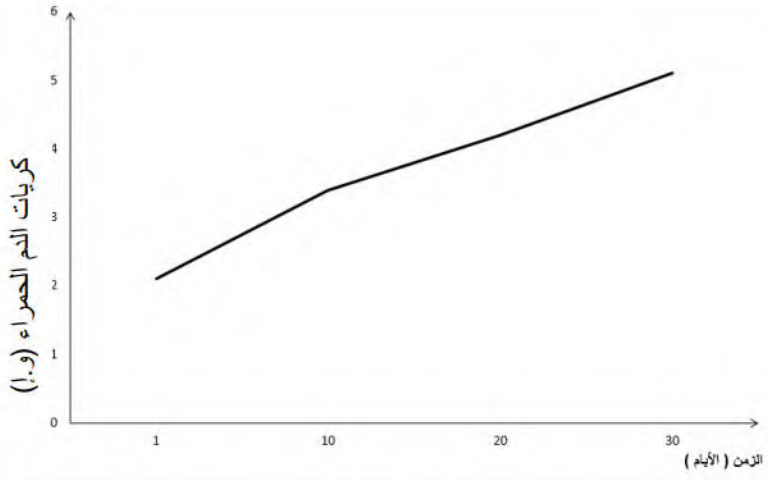
ثانيا: تم حقن الـ B12 في دم الأشخاص الذين يعانون من فقر الدم الناتج عن تناول الميتفورمين ثم تم تتبع عدد كريات الدم الحمراء السليمة في دمهم و النتائج ممثلة في **الشكل (ب)** من **الوثيقة 3**



الوثيقة 2

كمية الـ B12 بـ نانوغرام /مل	في الكيلوس المعوي	في مصل الدم
المجموعة الأولى	1200	900-200
المجموعة الثانية	1200	150-50

الشكل (أ)



الشكل (ب)

الوثيقة 3

- **ناقش** صحة الفرضية المقترحة بناءا على معلوماتك و ما تقدمه لك نتائج **الوثيقتين 2 و 3** ، ثم **قدم** نصيحة لمرضى السكري الذين يعتمدون على دواء الميتفورين .

الجزء الثالث :

لخص في مخطط التجديد الخلوي لكريات الدم الحمراء في الحالة الطبيعية و في حالة إستعمال دواء الميتفورين إعتمادا على ماتوصلت إليه في هذه الدراسة و مكتسباتك القبلية .

بالتوفيق للجميع ينشر الحل فيما بعد على الصفحة في الأنستغرام

ELKERIA.ASMA