الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

ثانوية أحمد قنديل – بودواو – السنة الدراسية 2025/2024

السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا الأستاذة : الكرية

فرض في مادة : العلوم الطبيعية المدة : 1 سا

الفرض الأول للفصل الأول

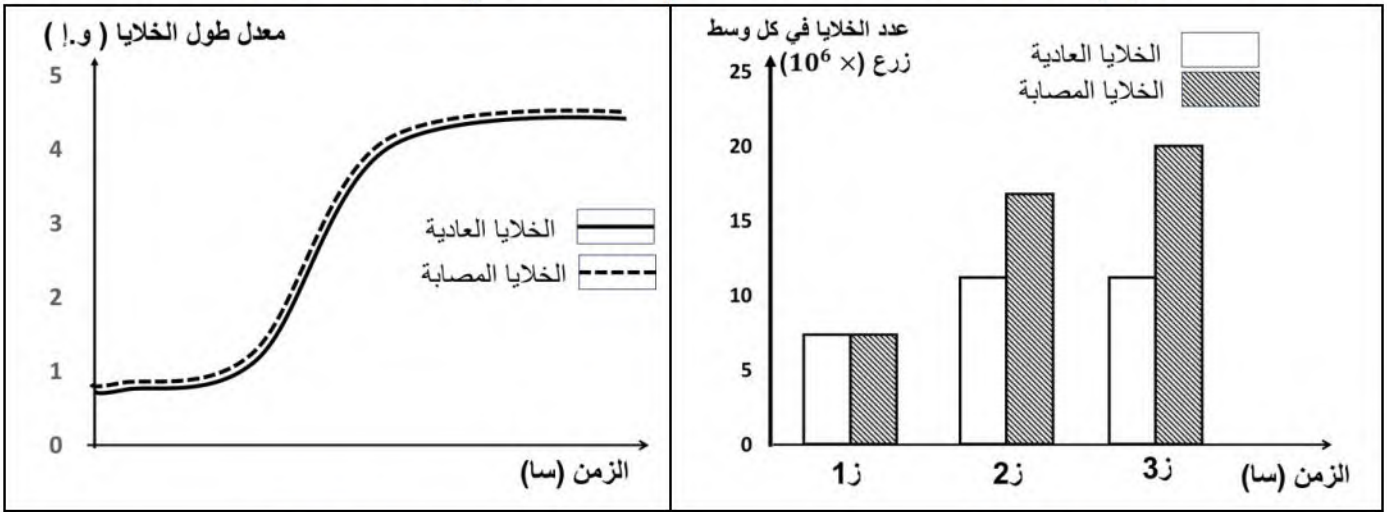
التمرين الأول:

تتم عملية النمو والتجديد الخلوي عند الكائنات الحية، بما في ذلك النباتات، بفضل آليات منتظمة التي تحافظ على استمرارية الأنسجة ووظائفها. لكن في بعض الحالات، يمكن لعوامل خارجية أن تؤدي إلى نمو غير عادي .

الجزء الأول:

سل الزيتون (tuberculose d'olivie) ، من بين الأمراض التي تسبب مشاكل في النمو، يعود سبب المرض لإصابة شجرة الزيتون ببكتيريا (*Pseudomonas savastanoi*) هذه البكتيريا تؤدي الى نمو غير طبيعي ، مما يؤدي إلى تشكل أورام على سطح أفرع شجرة الزيتون المصابة. لفهم كيف تؤثر هذه البكتيريا على النمو شجرة الزيتون نقدم لك الدراسة التالية :

- تم زرع خلايا نبات الزيتون عادية و خلايا مصابة بالبكتيريا في ظروف متشابهة و في وسطين منفصلين ثم قمنا بحساب عدد الخلايا في كل وسط في ازمنة مختلفة و النتائج موضحة في **الشكل (أ) من الوثيقة 1** .
- **بينما الشكل (ب) من الوثيقة 1** فيمثل معدل تغير في طول الخلايا في الوسطين السابقين .



الشكل (أ) | الشكل (ب)

الوثيقة 1

1. **إقترح** فرضية تبين فيها آلية تأثير بكتيريا سل الزيتون على شجرة الزيتون بإستغلالك لمعطيات الوثيقة 1 .

الجزء الثاني:

لمعرفة كيف تؤثر هذه البكتيريا على النمو شجرة الزيتون و التأكد من صحة الفرضية نقدم لك الدراسات التالية :

حضنت خلايا بكتيريا في وسط زرع ثم عزل المواد المنتجة من طرف هذه البكتيريا، نتائج العزل مبينة في **شكل (أ) من الوثيقة 2** .

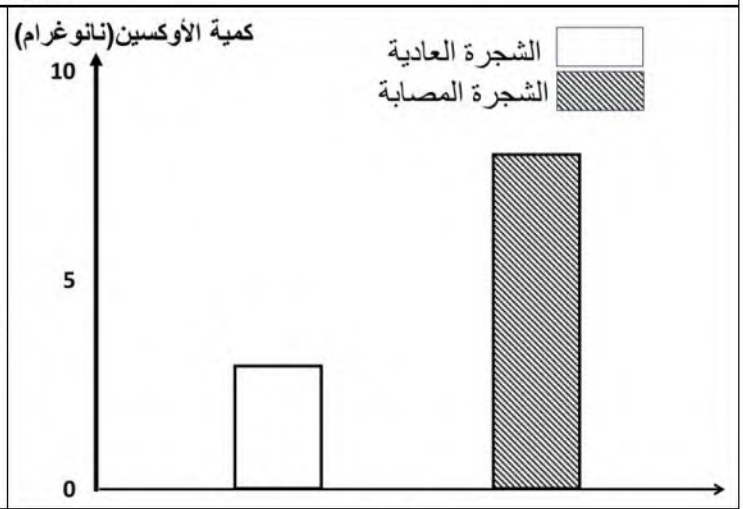
الشكل (ب) من الوثيقة 2: يوضح كمية الأوكسين في شجرة الزيتون العادية و المصابة بسل الزيتون .

الشكل (ج) من الوثيقة 2 : رسم تخطيطي لنتائج زرع خلية نباتية في وسط به تراكيز عالية من الأوكسين و الثاني تراكيز عادية .

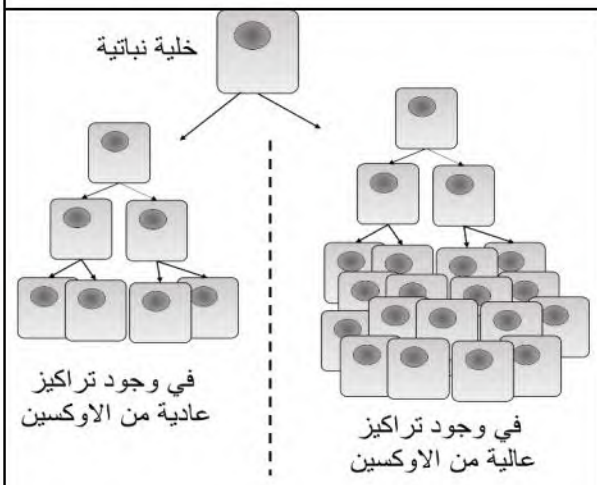
الشكل (أ)

المواد المفرزة من طرف البكتيريا	الأوكسينات	الفيتوكسينات	الإكسبوليساكاريد
الكمية (ميكروغرام)	6.5	آثار	11

الشكل (ب)



الشكل (ج)



الوثيقة 2

1. **صادق** على صحة الفرضية المقترحة سابقا باستغلالك لمعلوماتك والنتائج الممثلة في أشكال الوثيقة 2.
2. التحديات التي تواجه العلم حاليا هي كيفة الإستفادة من كل الموارد الطبيعية سواءا كانت نافعة أو ضار في صالح خدمة البشرية ، على ضوء ذلك **قدم** نصيحة للإستفادة من هذه البكتيريا في تحسين المجال الزراعي.

الجزء الثالث:

لخص في مخطط آليات النمو في شجرة زيتون العادية و المصابة بسل الزيتون اعتمادا على ما توصلت إليه في هذه الدراسة ومكتسباتك.

بالتوفيق للجميع ينشر الحل فيما بعد على الصفحة في الأنستغرام

ELKERIA.ASMA