الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزراة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الوادي — ثانويات : بن الصغير عبد القادر – دوار الماء – / باهي الطاهر – العقلة –

المستوى : السنة الأولى جم عتك — السنة الدراسية : 2024/2023

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة : علوم الطبيعة والحياة — المدة : 1 ساعة

التمرين الأول (07 نقاط) :

بهدف التعرف على إحدى آليات النمو والتجديد الخلوي عند الكائن الحي، نقترح عليك الآتي :

توضح **الوثيقة التالية** مراحل حدوث ظاهرة مهمة في عملية النمو.

الشكل أ	**الشكل ب**	**الشكل ج**	**الشكل د**
الوثيقة المساعدة			

1- **تعرف** على الظاهرة المدروسة ثم **أكمل** الجدول الآتي :

الشكل	المرحلة	التسلسل الزمني

2- **أذكر** أهمية هذه الظاهرة ثم **حدد** الصيغة الصبغية للخلية المدروسة .

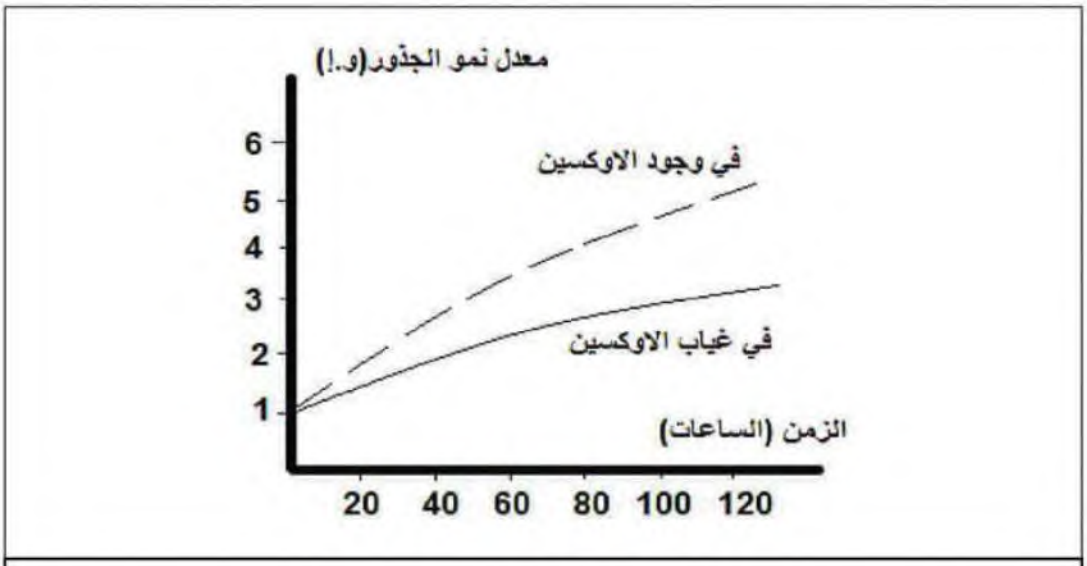
التمرين الثاني (12 نقطة) :

يعاني فلاح من تراجع إنتاجية حقله الأمر الذي استدعى استشارة مهندس فلاحي، كشفت دراسة المهندس عن وجود نقص في وصول الماء للنباتات المزروعة بعد عملية السقي، فاقترح على الفلاح استعمال مادة الأوكسين.

الجزء الأول :

للتعرف على طبيعة تأثير مادة الأوكسين على النبات نقدم لك الدراسة التالية :

تمت زراعة مجموعتين من نفس النبات في ظروف تجريبية مماثلة، حيث عوملت المجموعة الأولى بالأوكسين والأخرى شاهدة (لم تعامل بالأوكسين)، النتائج موضحة في **الوثيقة 1** .



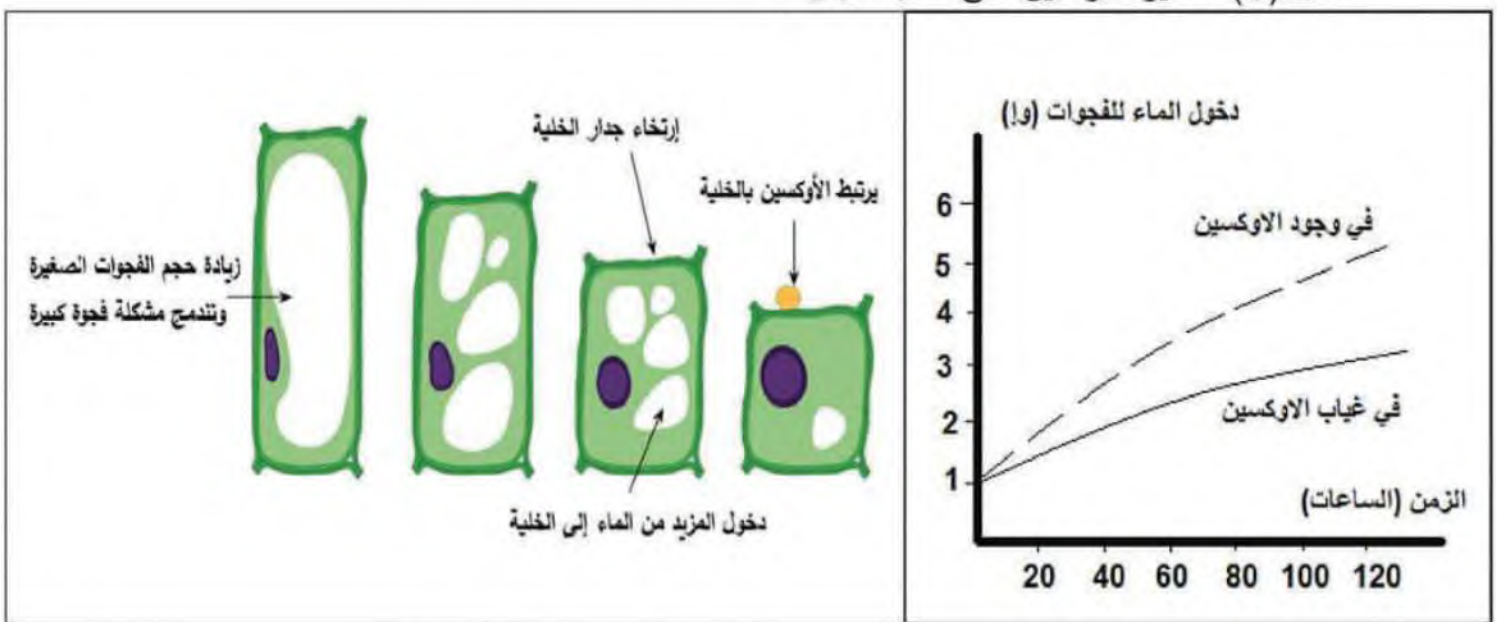
الوثيقة 1

- **حلل** منحنيي **الوثيقة 1** .

الجزء الثاني :

لفهم آلية تأثير الأوكسين على النبات وكيف يساهم في حل المشكلة التي يعاني منها الفلاح، نقترح لك معطيات **الوثيقة 2**، حيث :

- الشكل (أ) : كمية الماء الممتصة من طرف الفجوات في غياب ووجود مادة الأوكسين.
- الشكل (ب) : تأثير الأوكسين على الخلية النباتية .



الشكل أ | **الشكل ب**

الوثيقة 2

- **إشرح** آلية تأثير الأوكسين على الخلايا النباتية **مبرزا** دوره في حل مشكلة الفلاح بإستغلال معلوماتك وشكلي **الوثيقة 2** .

(ملاحظة تخصص نقطة لتنظيم ونظافة ورقة الإجابة) **بالتوفيق**

الإجابة النموذجية للفرض الأول للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة مجموعة
التمرين الأول (08 نقاط)		
1- التعرف عى الظاهرة المدروسة وإكمال الجدول : - **الظاهرة المدروسة :** الإنقسام الخيطي المتساوي. - **إكمال الجدول :**	1 0.5×8	**05**
2- أهمية الظاهرة و تحديد الصيغة الصبغية : - **أهمية الإنقسام الخيطي المتساوي :** - زيادة عدد الخلايا. - **الصيغة الصبغية للخلية المدروسة :** - 2ن = 4 .	1 1	**2**
التمرين الثاني (12 نقطة) :		
الجزء الأول : - **تحليل منحنيي الوثيقة 1 :** - تمثل الوثيقة منحنيي بيانيين لتغيرات معدل نمو الجذور عند مجموعتين من نفس النبات (إحداهما شاهدة والأخرى معاملة بالأوكسين) بدلالة الزمن، حيث نلاحظ : - في غياب الأوكسين يتزايد معدل نمو الجذور بشكل بطيء حيث يبلغ 3 (و.إ) في الزمن 120 سا، بينما في وجود الأوكسين يتزايد معدل نمو الجذور بشكل سريع ليبلغ 5 (و.إ) في الزمن 120 سا. - **الإستنتاج:** يعمل الأوكسين على زيادة معدل نمو الجذور.	1.75 1.25	**3**
الجزء الثاني : - **شرح آلية تأثير الأوكسين على الخلايا النباتية وإبراز دوره في حل مشكلة الفلاح :** - **إستغلال الشكل (أ) من الوثيقة 2:** - يمثل الشكل منحنيين بيانيين لتغيرات نسبة دخول الماء للفجوات عند مجموعتين من نفس النبات (إحداهما شاهدة والأخرى معاملة بالأوكسين) بدلالة الزمن، حيث نلاحظ :		

الشكل	المرحلة	التسلسل الزمني
أ	الإنفصالية	3
ب	الإستوائية	2
ج	النهائية	4
د	التمهيدية	1

- في غياب الأوكسين تتزايد نسبة دخول الماء للفجوات بشكل بطيء حيث يبلغ 3 (و.إ) في الزمن 120 سا، بينما في وجود الأوكسين يتزايد نسبة دخول الماء للفجوات بشكل سريع ليبلغ 5 (و.إ) في الزمن 120 سا.	1.75	3
الإستنتاج: يعمل الأوكسين على زيادة نسبة دخول الماء للفجوات .	1.25	
- **إستغلال الشكل (ب) من الوثيقة 2:**		
- يمثل رسم تخطيطي لآلية تأثير الأوكسين على الخلية النباتية، بحيث:	1.75	
- يتثبت الأوكسين على جدار الخلية النباتية .		
- يسمح ذلك بزيادة إمتصاص الفجوات للماء و إرتخاء جدار الخلية .		3
- يزداد حجم الفجوات الصغيرة تدريجيًا بإمتصاص الماء وتندمج مُتحولة إلى فجوة كبيرة تضغط على الجدران الوسطية للخلية مؤديةً إلى تطاول الخلية وزيادة أبعادها.		
الإستنتاج: يعمل الأوكسين على زيادة أبعاد الخلية النباتية .	1.25	
- **مما سبق :**		
يسمح الأوكسين بزيادة تدفق الماء للفجوات وذلك بإرتباطه بجدار الخلية النباتية مما يؤدي إلى تسريع إمتلاء الفجوات بالماء فيزداد حجمها وتندمج مشكلة فجوة كبيرة تضغط على الجدران فتتطاول الخلية.	3	03
وتطاول الخلايا يعد من آليات النمو التي تسمح بالنمو الطولي للجذور وبالتالي بلوغها لمستويات الماء المنخفظة في التربة ومنه حل مشكلة الفلاح .		

فكرة وإعداد الأستاذين :

زين التجاني .. ثانوية باهي الطاهر – العقلة –

غنايم الحاج الجيلاني .. ثانوية بن الصغير عبد القادر – دوار الماء –