

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

السنة الدراسية 2024/2023

ثانوية أحمد قنديل - بودواو -

الأستاذة : الكرية

السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

المدة : 1 سا

فرض في مادة : العلوم الطبيعية

الفرض الأول للفصل الأول

التمرين الأول:

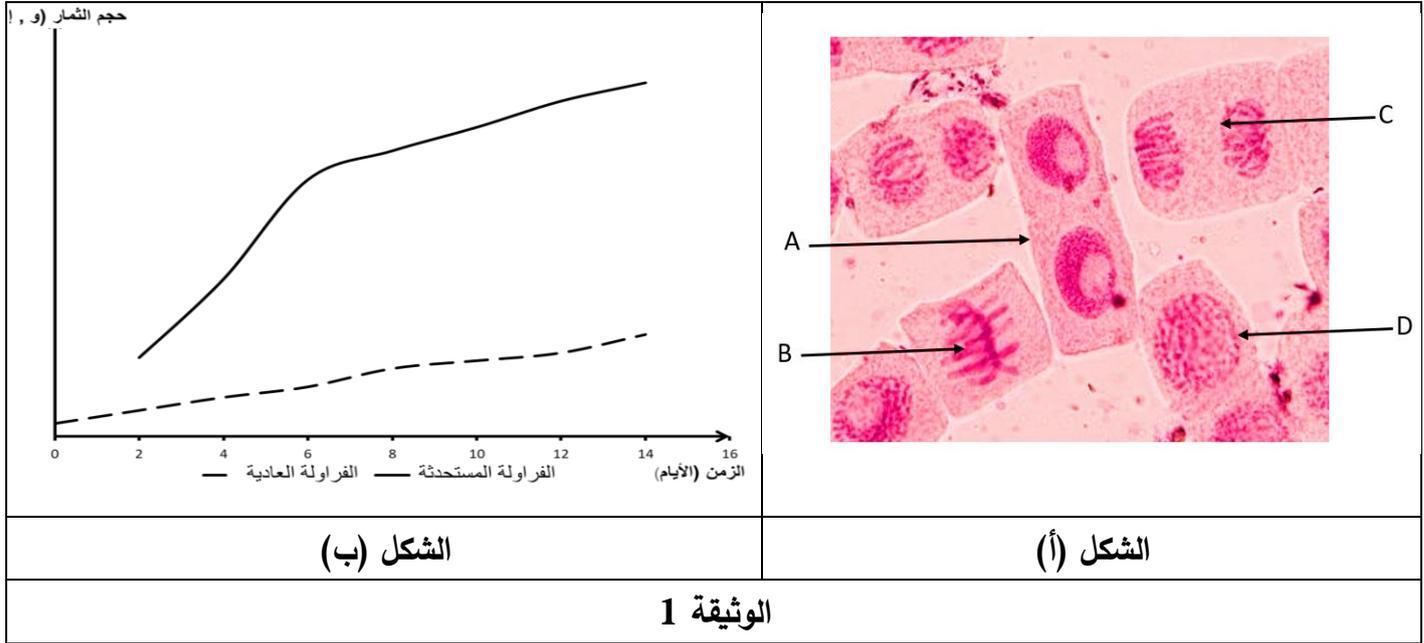
تملك اغلب الكائنات الحية صيغة صبغية ثنائية فتدعى (diploïde) , تحافظ عليها رغم مرور خلاياها بعدة انقسامات . لهذه القاعدة استثناءات يسعى الباحثون لاستغلالها من اجل زيادة الإنتاج النباتي بهدف تحقيق الامن الغذائي

الجزء الأول :

في بعض الحالات الخاصة عند النباتات المزروعة خاصة ,بتغيير الصيغة الصبغية تلقائيا . لتصبح 4ن (سمى النباتات عندئذ رباعي الصيغة الصبغية tétraploïde ويرافق ذلك تطور في بعض صفات النبات. بعد عدة دراسات تمكن الإنسان من استحداث فراولة رباعية الصيغة الصبغية مخبريا بفضل استخدام جزيئة الكولشيسين la colchicine لمعرفة تأثير الكولشيسين على المنتج الزراعي نقدم الوثيقة 1

الشكل (أ) صورة مجهرية للظاهرة (س) التي تؤثر عليها مادة الكولشيسين.

الشكل (ب) منحنى بياني لتطور حجم حبة الفراولة بعد الازهار عند الفراولة الطبيعية والفراولة الاصطناعية



1- تعرف على الظاهرة س التي تؤثر عليها مادة الكولشيسين، ثم سم المراحل المعبر عنها بالحروف A B C D

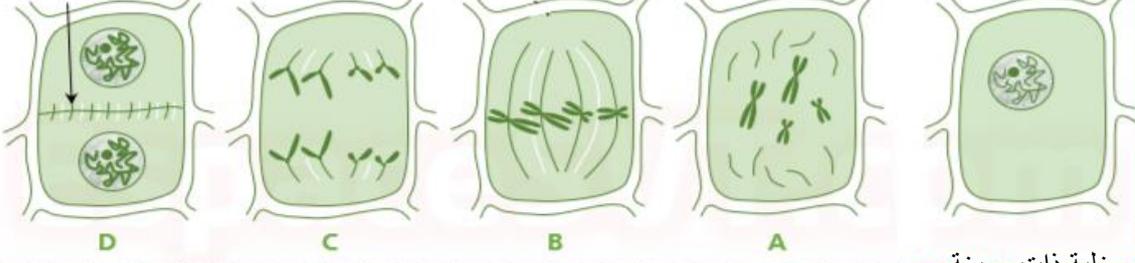
2- حدد تأثير مادة الكولشيسين على المنتج الزراعي للفراولة باستغلالك للشكل ب.

الجزء الثاني:

لفهم آلية تأثير الكولشيسين على الظاهرة س نقدم الوثيقة 2 و 3 حيث :

الوثيقة 2 تمثل رسومات تخطيطية توضح تأثير الكولشيسين على الظاهرة س.

تشكل جدار سيليلوزي

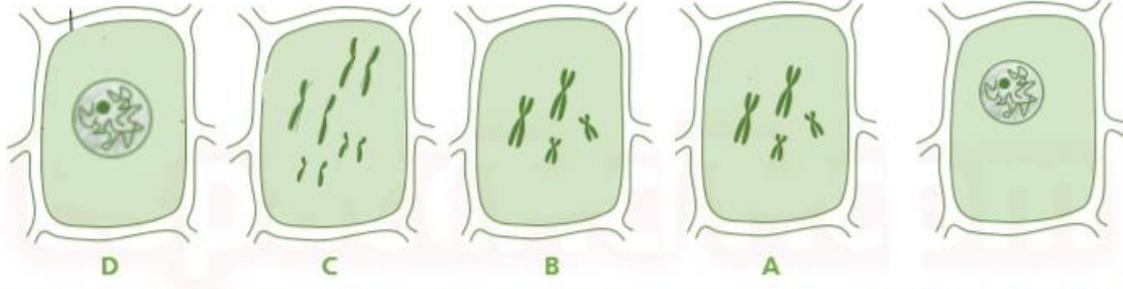


خلية ذات صبغة

صبغية $2n = 4$

← خليتين ذات صبغة
صبغية $2n = 4$

ظاهرة (س) في غياب الكولشيسين



خلية ذات صبغة

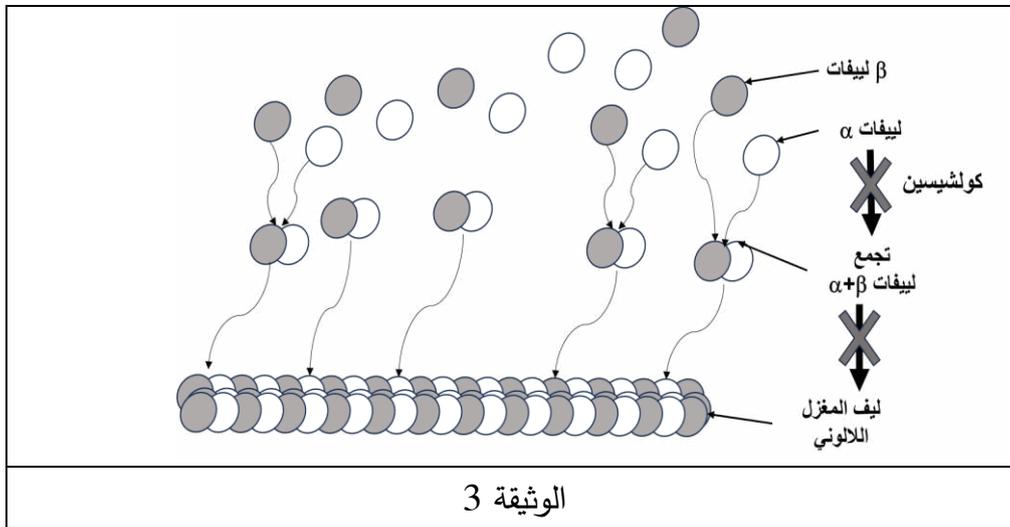
صبغية $2n = 4$

← خلية ذات صبغة
صبغية $4n = 8$

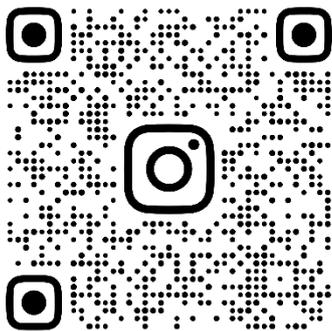
ظاهرة (س) في وجود الكولشيسين

الوثيقة 2

الوثيقة 3 تمثل رسم تخطيطي يوضح كيفية تشكل ألياف المغزل وتأثير الكولشيسين عليه .



الوثيقة 3



ELKERIA.ASMA

- 1- اشرح تأثير مادة الكولشيسين على الظاهرة س باستغلال أشكال
- 2- الوثيقة 2 ومكتسباتك. برر استعمال الكولشيسين لرفع المنتج الزراعي.

بالتوفيق للجميع ينشر الحل فيما بعد على الصفحة في الأنستغرام