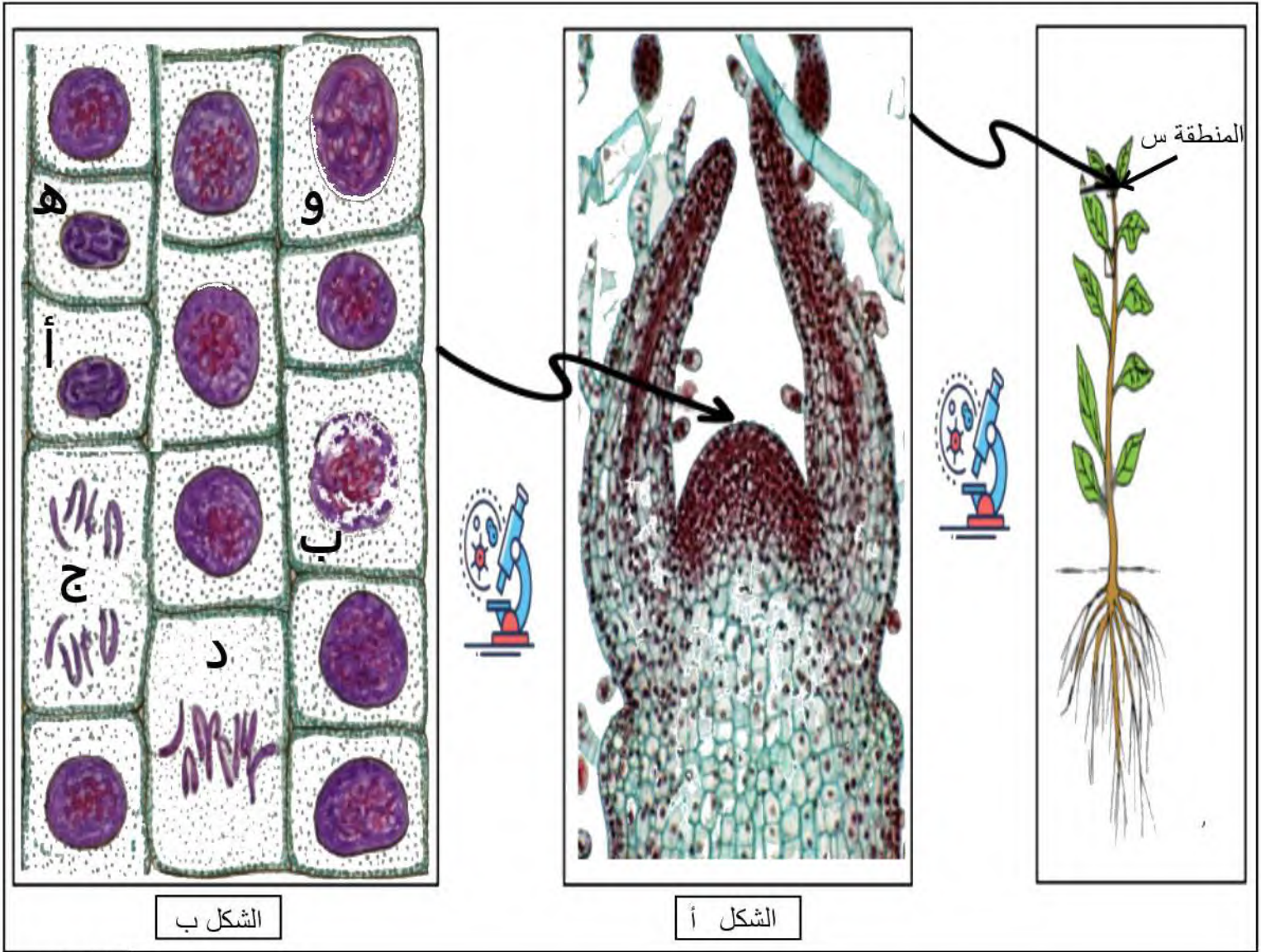


## الموضوع

يحدث معظم النمو الذي من مظاهره الزيادة في الطول والوزن عند النبات بآليات مختلفة، للتعرف على بعض هذه الآليات واختلالاتها، نتعرض للدراسة التالية:

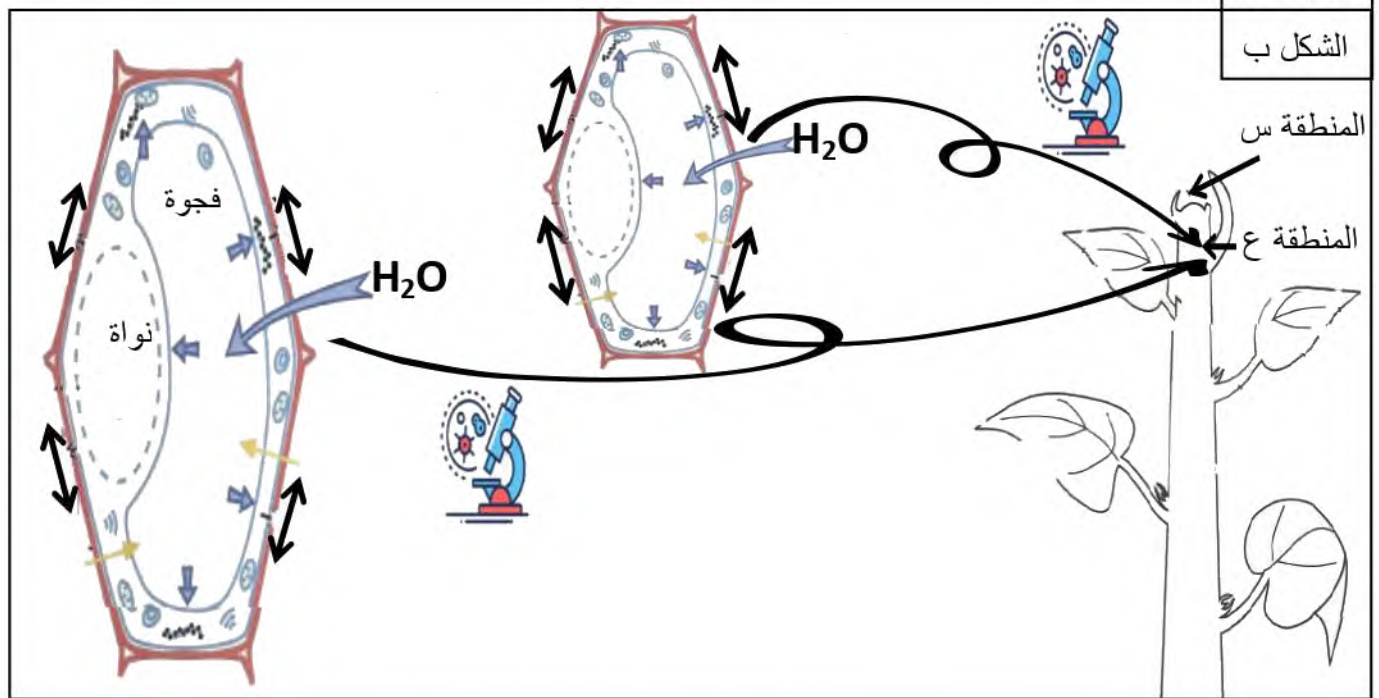
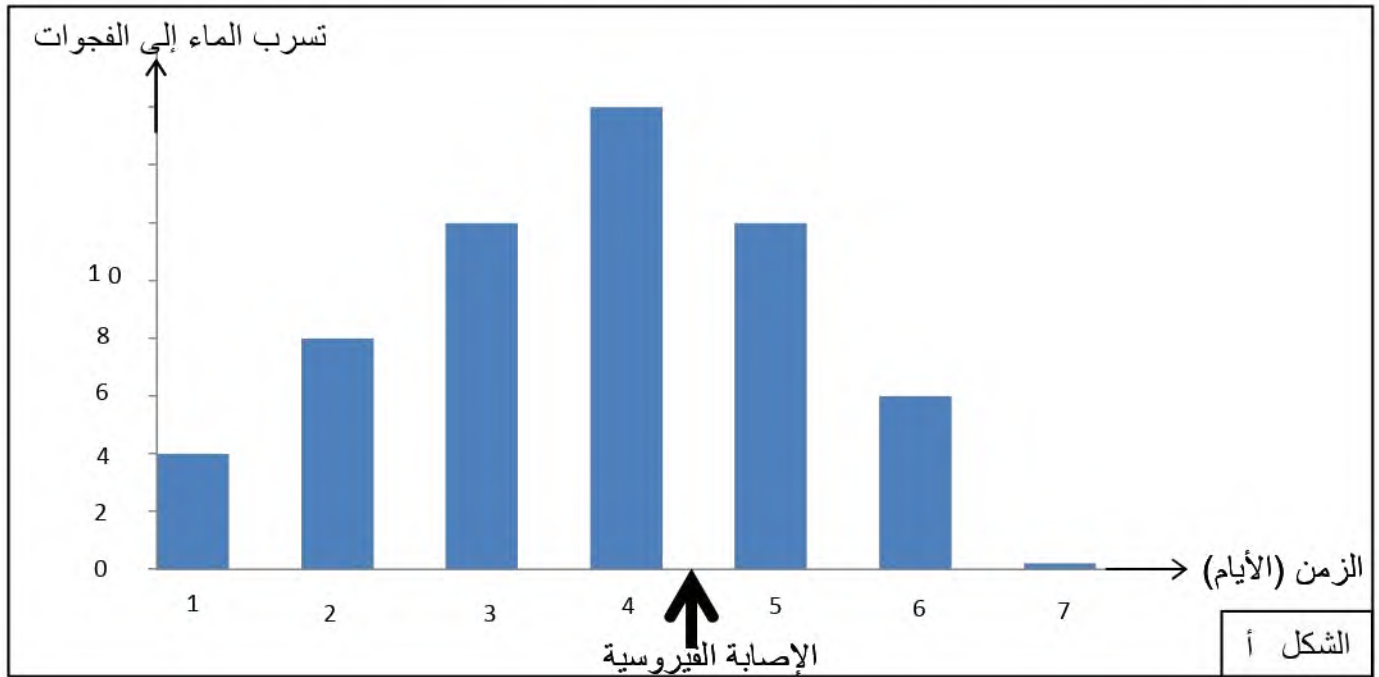
أولاً: دراسة الجزء الخضري لنبات أخضر مكننا من الحصول على الوثيقة 1 ، حيث الشكل أ يمثل صورة بالمجهر الضوئي لمنطقة س تقع في نهاية الساق، ويمثل الشكل ب رسم تخطيطي لجزء مكبر من المنطقة السابقة أثناء حدوث ظاهرة الإنقسام الخيطي المتساوي .



الوثيقة 01

- 1- سم المنطقة س ثم استخراج مميزاتا من الوثيقة 1، لتستنتج الآلية التي يظهرها الشكل ب .
- 2- تعرف على المراحل الممثلة بالأحرف من الشكل ب، اكتشف الخطأ المتعمد الموجود في أحد الخلايا.

**ثانيا :** يمكن للنباتات أن تصاب ببعض الأمراض التي تتسبب في اختلالات وظيفية محدثة تباطؤ نموها أو موتها.  
 - يمثل الشكل أ من الوثيقة 2 أعمدة بيانية لتأثير أحد الإصابات الفيروسية على تسرب الماء للفجوات. بينما يمثل الشكل ب من نفس الوثيقة رسومات تخطيطية لجزء من المنطقة ع التي تقع أسفل المنطقة س.



1- باستغلالك شكلي الوثيقة 2. بين آلية تأثير الإصابة الفيروسية على نمو النبات.

**ثالثا :** من خلال ماتوصلت إليه ومعلوماتك. وضح في مخطط بسيط آليات النمو عند النبات وكيفية تأثير الأمراض الفيروسية.

انتهى الموضوع  
بالتوفيق للجميع