المعلم الالكتروني الشامل 2024 - 2025

مراجعه الدرس

1. أوضِح آلية نقل السُّكَّروز من خلية ورقة إلى خلية جذر وجذرية التدفُّق الضاغط.

- تحميل السكروز من خلايا الورقة (المصدر) إلى الخلايا المرافقة بالنقل النشط ومنها إلى الأنابيب الغربالية.
- تركيز السكروز المرتفع في الأنابيب الغربالية يؤدي إلى دخول الماء من خلايا خشب مجاورة، مولدا ضغطًا مرتفعًا في الأنابيب الغربالية، فتندفع عصارة اللحاء من أنبوب غربالي إلى آخر.
- تفريغ السكروز في خلايا الجذر (مكان الاستهلاك أو التخزين) بالنقل النشط.
- خروج السكروز من الأنابيب الغربالية يؤدي إلى خروج الماء في اتجاه خلايا الخشب المجاورة.

2. أقارن بين نسيج الخشب ونسيج اللحاء من حيث: المكوِّنات، والوظيفة، وطبيعة الخلايا.

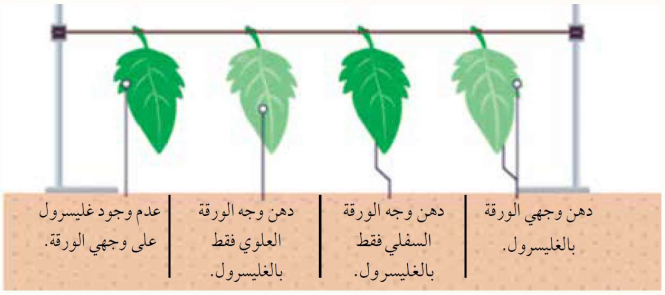
	نسيج اللحاء	نسيج الخشب
المكونات	يتكوَّن اللحاء من الأجزاء الرئيسة الآتية: الأنابيب الغربالية والصفائح الغربالية التي تنتهي بها تلك الأنابيب، والخلايا المرافقة	يتكون من الجزأين الرئيسين الآتيين: القصيبات، والأوعية
الوظيفة	نقل عصارة اللحاء التي تحوي السكر (السكروز غالبا)، والحموض الأمينية، والهرمونات، من أماكن تصنيعها أو وجودها إلى جميع أجزاء النبات.	نقل الماء والأملاح المعدنية الذائبة فيه إلى أجزاء النبات المختلفة.
طبيعة الخلايا	خلايا حية ينقصها العديد من مُكوِّنات الخلايا الحية، مثل: الأنوية، والرايبوسومات.	خلايا ميتة

3. أصف توزيع نسيج الخشب واللحاء في كلٍّ من: الجذر، والساق، والأوراق.

توزيع نسيج الخشب واللحاء.

4. نظرا إلى صعوبة قياس معدَّل النتح مباشرة؛ فإنَّه يقاس بطرائق غير مباشرة، مثل: قياس مقدار النقص في كتلة النبات الحيوية، وقياس كمية الماء التي امتصَّها النبات.

يبيّن الشكل الآتي أربع أوراق من نبات، لها الحجم نفسه تقريبا، وقد ثبّتت على حامل، ودهن بعض أوجهها بالغليسرول:

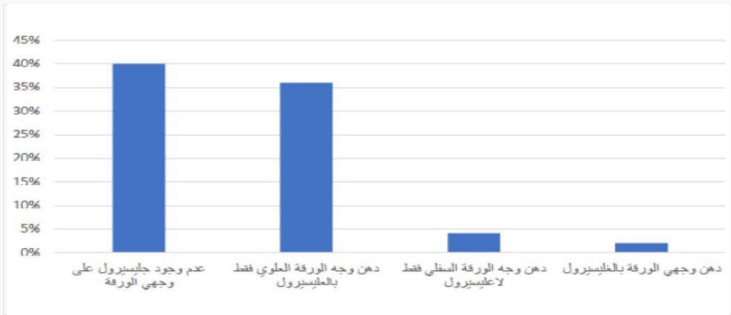


إذا كان مقدار النقص في الكتلة الحيوية لهذه الأوراق بعد 24 h كما في الجدول الآتي، فأجيب عما يلي:

الجذر	الجذر توجد أنسجة النقل في الجذور على شكل أسطوانة وعائي ة
الساق	الساق توجد أنسجة النقل في الساق على شكل حزم وعائية.
الأوراق	الأوراق توجد أنسجة النقل في الأوراق على شكل حزم وعائية.

	رقم الورقة			
	1	2	3	4
وجه الورقة المدهون بالغليسرول	الوجهان العلوي، والسفلي.	الوجه السفلي.	الوجه العلوي.	عدم دهن الوجهين العلوي، والسفلي.
نسبة النقص في الكتلة الحيوية للورقة	2%	4%	36%	40%

- **أمثِّل بيانيا** العلاقة بين دهن أوجه أوراق النبات بالغليسرول ومقدار النقص في الكتلة الحيوية لكلٍّ منها.



- **استنتج**: ما الذي يمكن استخلاصه من تلك النتائج؟ أذكر دليلين لدعم استنتاجي.

استنتج أن النبات يخسر الماء على شكل بخار من خلال الأوراق بعملية تسمى النتح.

الدليل الأول: عندما دهن وجهي الورقة بالشحم النفطي خسرت هذه الورقة جزء بسيط من كتلتها الحيوية.

الدليل الثاني: عندما لم يدهن وجهي الورقة بالشحم النفطي، خسرت الورقة جزء كبير من كتلتها الحيوية.

المعلم الالكتروني الشامل