

التمرين 7 / 1 ص 13 كتاب النشاط

تمرين ٧-١ كيفية حصول خلايا النسيج الوسطي العمادي على احتياجاتها

ستساعدك كتابة المصطلحات العلمية الآتية على تلخيص وتذكر كيفية حصول خلية في النسيج الوسطي العمادي على احتياجاتها من المواد الأولية للقيام بعملية التمثيل الضوئي ومصير المواد الناتجة.

اختر المصطلح العلمي المناسب، وضعه في الإطارين التابعين للرسم التخطيطي أدناه، ثم اشرح كيف تحصل كل خلية في النسيج الوسطي العمادي لورقة نبات على المواد الأولية اللازمة للقيام بعملية التمثيل الضوئي. وشرح أيضًا ما سيحدث للمواد الناتجة عن هذه العملية. استخدم كلًا من المصطلحات العلمية الآتية مرة واحدة على الأقل.

النشا	اللحاء	الأسموزية	البشرة الشفافة	الانتشار	الفجوات الهوائية
طاقة ضوء الشمس	الكربوهيدرات	أوعية الخشب	السكر	الثغور	الشعيرات الجذرية
			ثاني أكسيد الكربون	الأكسجين	الماء

المواد الناتجة عن عملية التمثيل
الضوئي وما يحدث لها

- **الكربوهيدرات** يتم صنعها باستخدام الطاقة الضوئية من ضوء الشمس، ثم يتم تخزينها في البلاستيدات الخضراء، أو يتم تحويلها إلى سكر. حيث يتم نقلها بعيدًا من خلال...
- يخرج من الورقة عن طريق الانتشار إلى داخل الفجوات الهوائية ثم الخروج عبر الثغور إلى الهواء الخارجي.



المواد الداخلة في عملية التمثيل
الضوئي وطريقة الحصول عليها

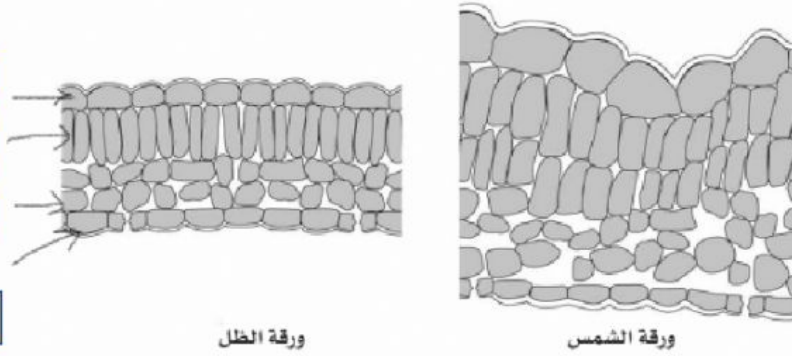
- **ثاني أكسيد الكربون** يدخل من الهواء إلى الورقة، عن طريق... من خلال... حيث يصل إلى... في النسيج الوسطي الإسفنجي.
- **الماء** يدخل من التربة، بواسطة... إلى داخل خلايا... ثم ينتقل إلى الأعلى عبر... من خلال... ويخرج بواسطة الاسموزية من أوعية الخشب إلى خلايا النسيج الوسطي العمادي.
- **طاقة ضوء الشمس** مصدرها ضوء الشمس الذي يمر عبر خلايا البلاستيدات الخضراء. ليصل إلى الكلوروفيل في...

التمرين 7 / 2 ص 14 كتاب النشاط

تمرين ٢-٧ أوراق الشمس وأوراق الظل

يعتمد هذا التمرين على الملاحظة الدقيقة وعلى معلوماتك السابقة عن أوراقها الأخرى، لتستنتج إجابات أسئلة هذا التمرين.

شجرة تتعرض بعض أوراقها طوال النهار لضوء الشمس الساطع، وتبقى أوراقها الأخرى في الظل. توضح الرسوم التخطيطية الآتية قطاعًا عرضيًا لورقة تنمو في الظل، وقطاعًا عرضيًا لورقة تنمو في ضوء الشمس الساطع.



اكتب أسماء الأنسجة الآتية على الرسم التخطيطي لورقة الظل.

النسيج الوسطي الإسفنجي

البشرة السفلى

البشرة العليا

النسيج الوسطي العمادي