

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7>

* للحصول على جميع أوراق الصف السابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade7>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

8-4 الخلايا والأنسجة والأعضاء

□ بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

- أستطيع أن أسمى ثلاثة أنواع مختلفة من الخلايا وأصف وظائفها.
- أستطيع أن أشرح كيف يلاءم تركيب الأنواع الثلاثة المختلفة من الخلايا ووظائفها.
- أستطيع أن أشرح العلاقات بين الخلايا والأنسجة والأعضاء والكائنات الحية.

□ تتكوّن البكتيريا أو الكائنات الأوليّة من خليةٍ واحدةٍ فقط تقوم بجميع الأنشطة اللازمة لإبقاء الكائن الحيّ على قيد الحياة.

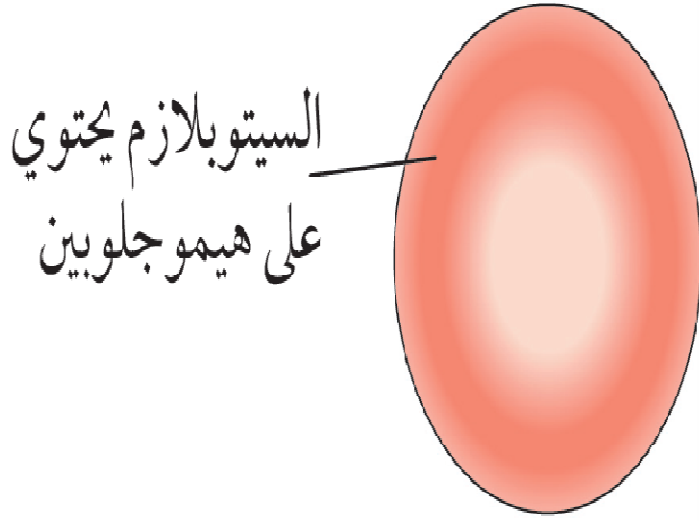
□ وبخلاف ذلك، تتكوّن النباتات والحيواناتُ من خلايا عديدةٍ و مختلفةٍ تقوم كلُّ منها بدورها؛ لأنّ كلَّ خليةٍ **متخصّصة** Specialised في أداء وظيفةٍ معيّنة.

□ تتسم الخلايا ذات الوظائف المختلفة باختلاف بنيّتها، فالخلية **تتكيف** Adapted لتقوم بوظيفتها على أكمل وجهٍ.

بعض الخلايا الحيوانية المتخصصة:

خلايا الدم الحمراء

تحمل خلايا الدم الحمراء الأوكسجين عبر الجسم، وتتسم بصغر حجمها حتى أنها تتضغط عبر أصغر الأوعية الدموية، ويحتوي السيتوبلازم على مادة حمراء يُطلق عليها **الهيموجلوبين** Haemoglobin تحمل الأوكسجين.



ولا تحتوي كريات الدم الحمراء على نواة؛ مما يجعلها تتسع أكثر لحمل مزيد من الهيموجلوبين.

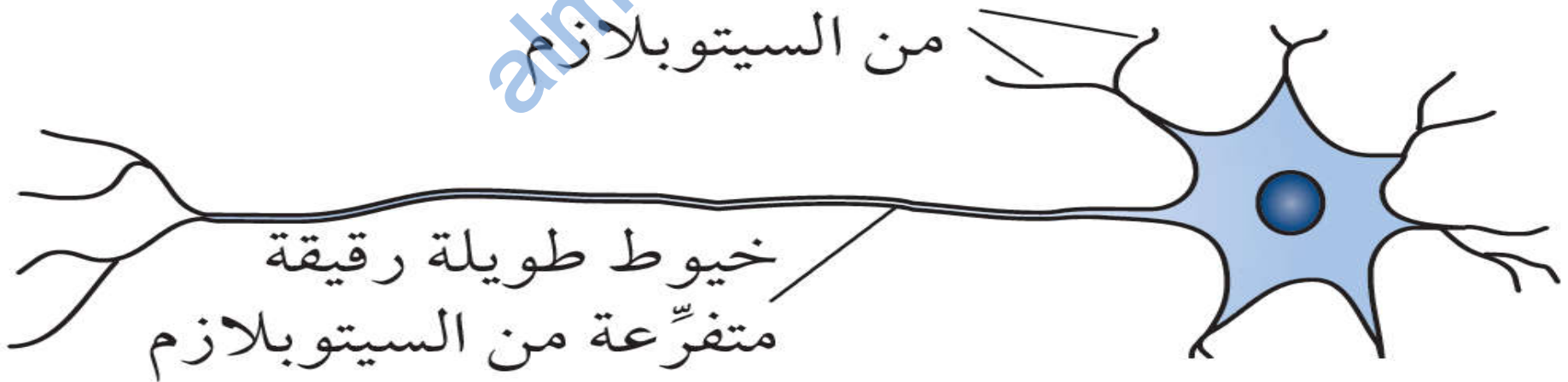
الخلايا العصبية

تتقل الخلايا العصبية رسائل من جزء معين في جسم الإنسان إلى جزء آخر، وبها خيوط رقيقة متفرعة تجمع الإشارات الكهربائية من الخلايا العصبية الأخرى.

تتدفق الإشارات الكهربائية بسرعة في الخيوط الرقيقة الطويلة.

خيوط قصيرة رقيقة متفرعة
من السيتوبلازم

خيوط طويلة رقيقة
متفرعة من السيتوبلازم



- (1) اذكر مكوّنين في خلايا الدم الحمراء الموجودة في جميع الخلايا الحيوانية.
- (2) ما الهيموجلوبين؟
- (3) اذكر ثلاثة تراكيب في الخلايا العصبية الموجودة في جميع الخلايا الحيوانية.
- (4) كيف يساعد تركيب الخلية العصبية على القيام بوظائفها؟

حل الأسئلة ص 96

(1) غشاء الخلية، السيتوبلازم.

(2) المادة الحمراء التي تحمل الأوكسجين.

(3) غشاء الخلية، السيتوبلازم، النواة.

(4) بها خيوط سيتوبلازم طويلة جداً يمكنها نقل الإشارات الكهربائية من جزء من الجسم إلى جزء آخر.



تنمو الشعيرات الجذرية الموضحة
بالصورة من جذور نبات الخشخاش.

خلية نباتية متخصصة

تنمو خلايا الشعيرات الجذرية Root

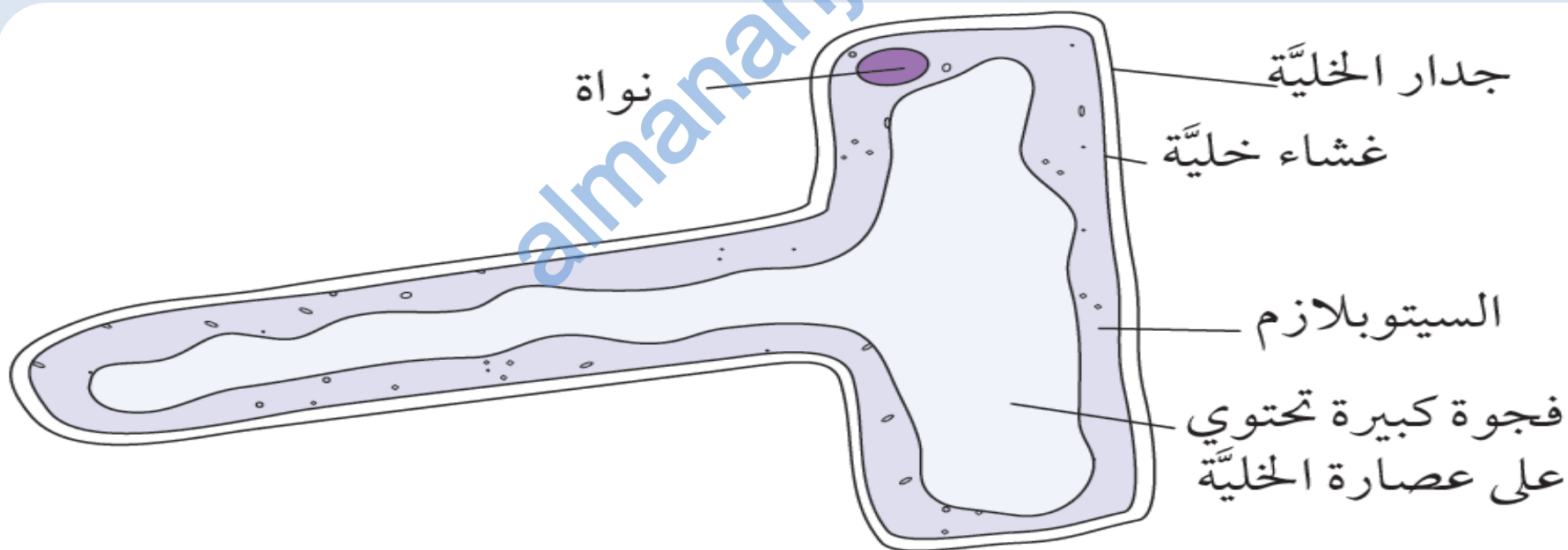
Hair Cells من الطبقة السطحية من

الجذر، وتمتص (تتشرب) الماء من

التربة؛ لأنَّ بها خيوط ممتدة طويلة

ورفيدة تسمح بمرور الماء من

التربة إلى الخلية بسهولة.

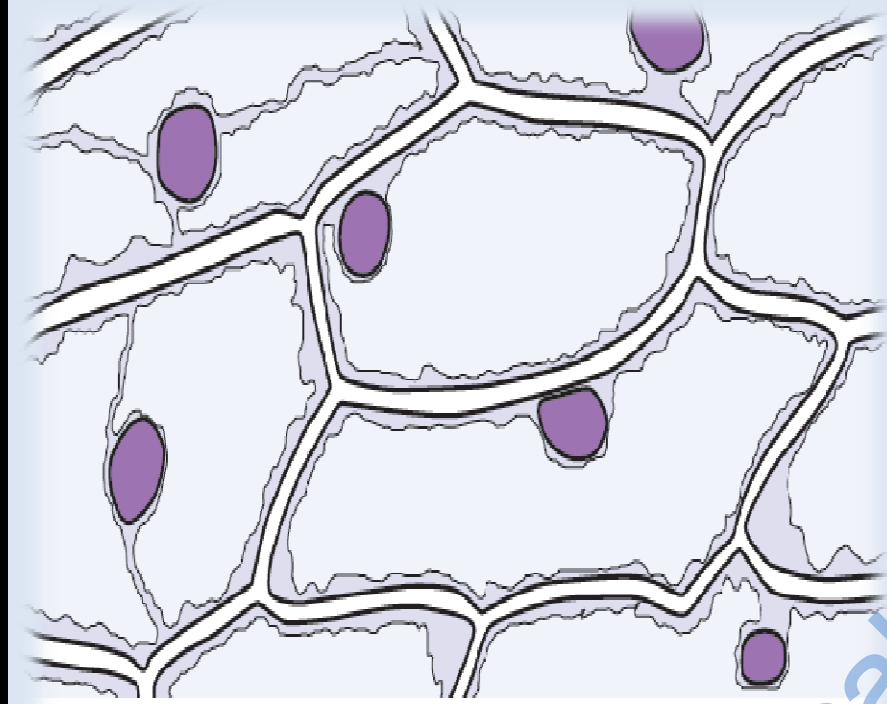


الأسئلة

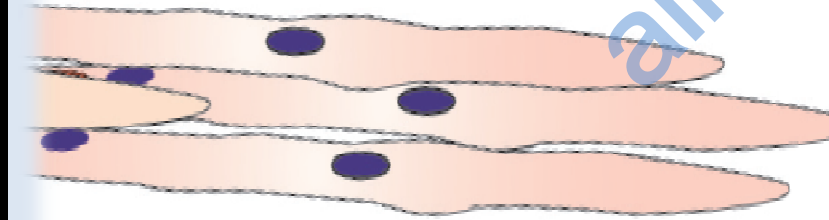
(5) اشرح كيف يساعد تكوين خلايا الشعيرة الجذرية على أداء وظيفتها.

(6) في رأيك، لماذا لا تحتوي خلايا الشعيرات الجذرية على البلاستيدات الخضراء؟

(7) يمرُّ الماءُ خلال أجزاءٍ عدَّة من خلايا الشعيرات الجذرية عند خروجه من التربة ووصولهِ إلى الفجوة في الخلية. وضِّح أسماء هذه الأجزاء بالترتيب.



جزءٌ من نسيج بداخلِ بصله يُغطِّي سطحَ الطبقاتِ بداخلها.



نسيج عضليٌّ يتكوَّن من خلايا متكيِّفة لأداءِ وظيفة الانقباض

□ توجد أنواعٌ مختلفةٌ من الخلايا في الحيوان أو النبات، وعادةً ما تتجمَّع مجموعةٌ كبيرةٌ من الخلايا من النوع نفسه سوياً.

□ تُسمَّى مجموعة الخلايا التي تكيفت لأداء وظيفةٍ محدَّدة باسم **الأنسجة Tissue**.

□ عادةً ما يحتوي كلُّ عضوٍ من أعضاء الحيوان أو النبات على عدَّة أنواعٍ مختلفةٍ من الأنسجة.

(8) انسخ العبارات التالية بعد إكمالها بكلمة من الكلمات الموجودة في القائمة.

[الكائن الحي النسيج العضو الجهاز]

- تُسمّى مجموعة الخلايا المتشابهة.....
- تركيب مكوّن من أنسجة مختلفة ومتعدّدة.
- عبارة عن مجموعة من الأعضاء تقوم بأداء وظيفة معينة.
- هو شيء حيّ، وربما يحتوي على عديد من الأجهزة والأعضاء والأنسجة المختلفة.

حل الأسئلة ص 97

(5) لديها امتداد طويل يسمح للماء بالتسرب إليها.

(6) توجد تحت الأرض، حيث لا يصلها الضوء. تحتوي البلاستيدات الخضراء على مادة اليخضور (الكلوروفيل) التي تمتص الطاقة الضوئية. ليس هناك حاجة لوجودها في حالة عدم وجود الضوء.

(7) جدار الخلية، غشاء الخلية، السيتوبلازم.

(8)

- نسيجاً.
- العضو.
- الجهاز.
- الكائن الحي.

■ تتكيف أنواع مختلفة من الخلايا لأداء وظائف مختلفة.

■ يساعد تركيب خلايا الدم الحمراء على نقل الأكسجين، تُساعد بنية الخلايا العصبية على إرسال الإشارات الكهربائية، يساعد تركيب خلايا الشعيرات الجذرية على امتصاصها الماء.

■ النسيج هو مجموعة من الخلايا المتشابهة تؤدي وظيفة محددة.

■ تتجمع الأنسجة معًا لتكوّن الأعضاء.