

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>

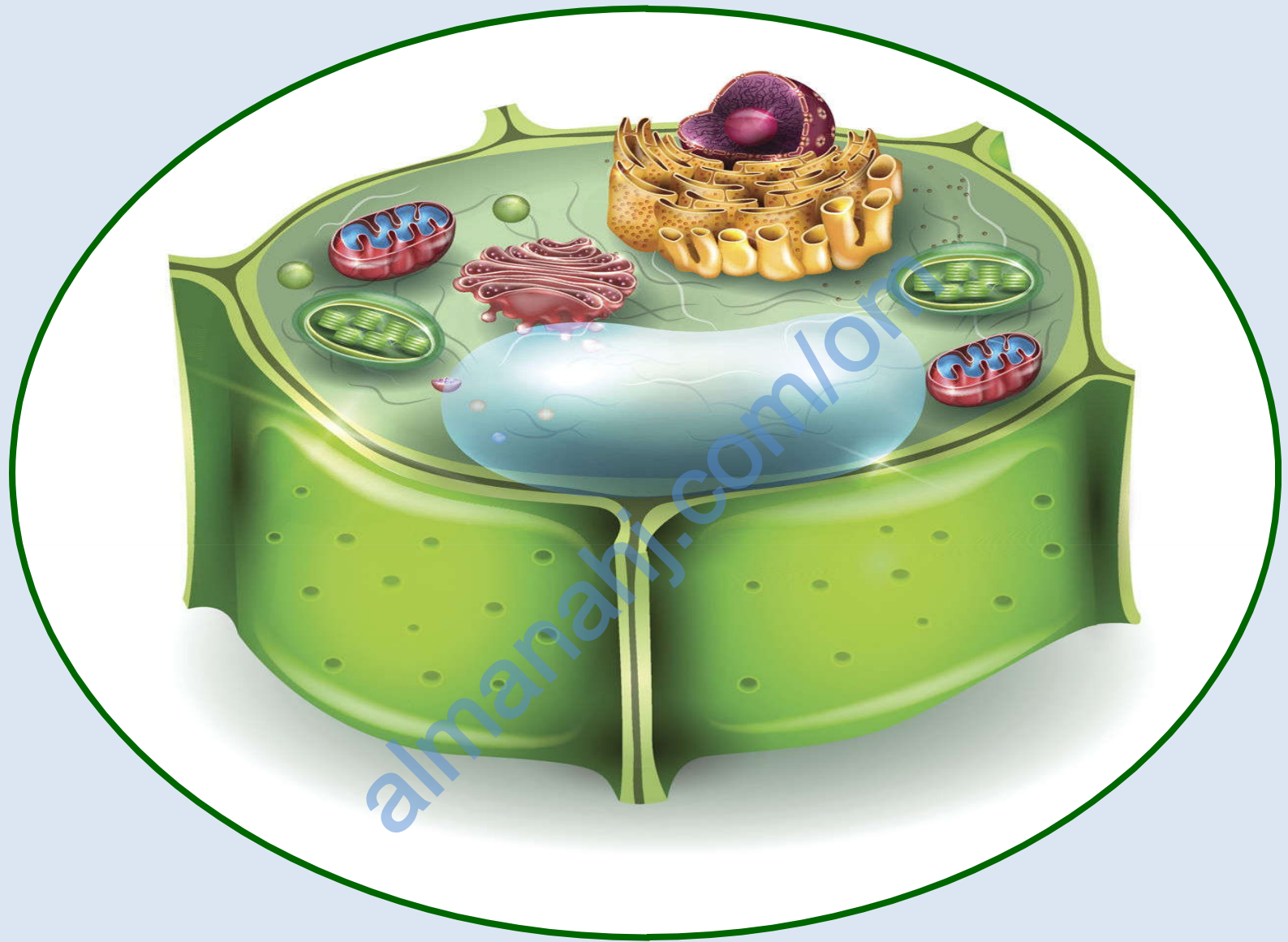
للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

6-4 الخلايا النباتية

□ بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

- أستطيع أن أحدد التركيب الأساسي للخلايا النباتية.
- أستطيع أن أصف التركيب الأساسي للخلايا النباتية.



خلية نباتية ثلاثية الأبعاد

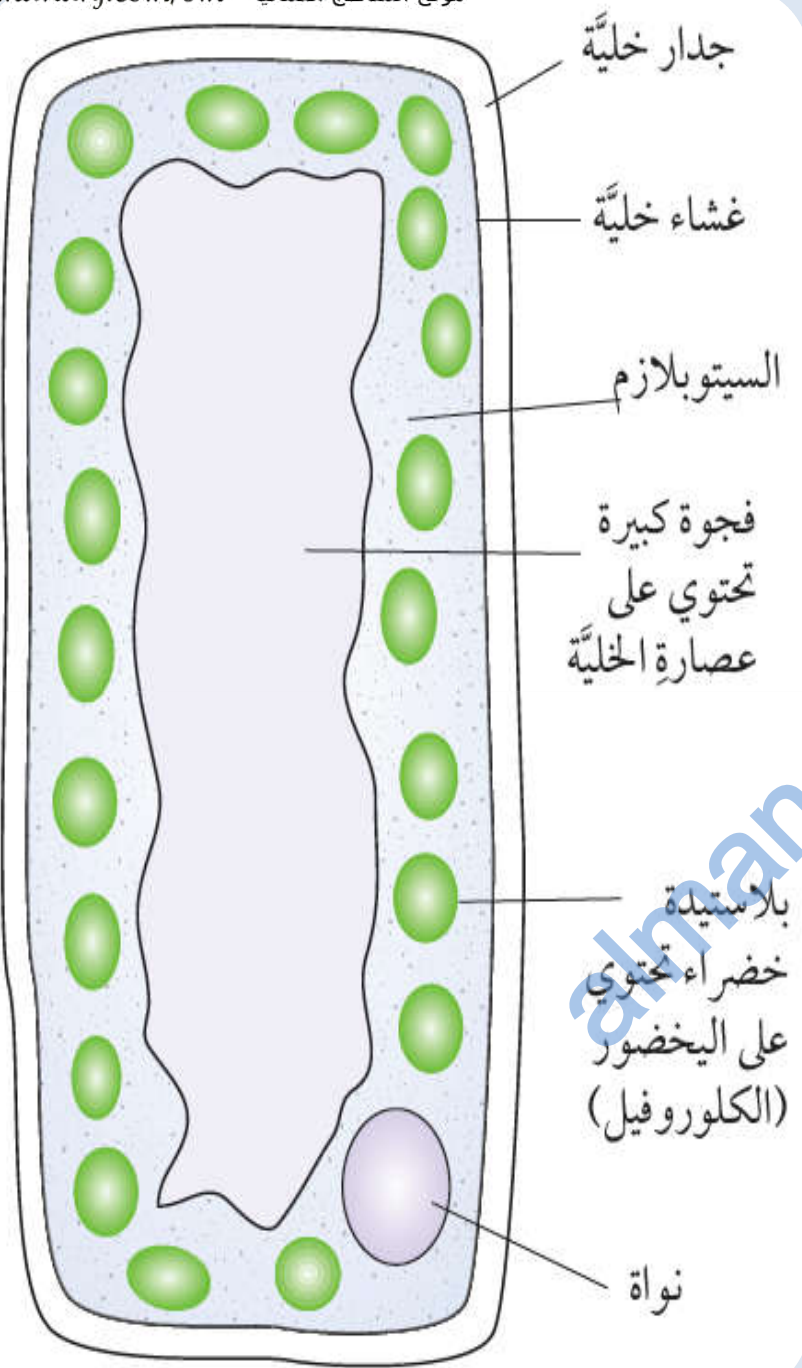


خلايا نباتِ طُحلي

تتكوّن جميعُ الكائنات الحيّة من تراكيب دقيقة من **الخلايا Cells** ومعظمُ الخلايا صغيرة جدًا لدرجة أنه لا يمكننا رؤيتها بالعين المجردة ويمكننا رؤية الخلايا باستخدام المجهر.

تركيب الخلية النباتية

غالبًا ما تكون الخلايا النباتية أكبر من الخلايا الحيوانية؛ لذا، يسهل رؤيتها تحت المجهر.



يوضح الرسم خلية من ورقة نبات.

جدار الخلية : Cell Wall جميع الخلايا

النباتية لها جدار خلية يمكن أن يكون قوياً وصلباً ويحافظ على شكل الخلية، وتتكون جدران الخلية النباتية من مادة تُسمى السيليلوز Cellulose.

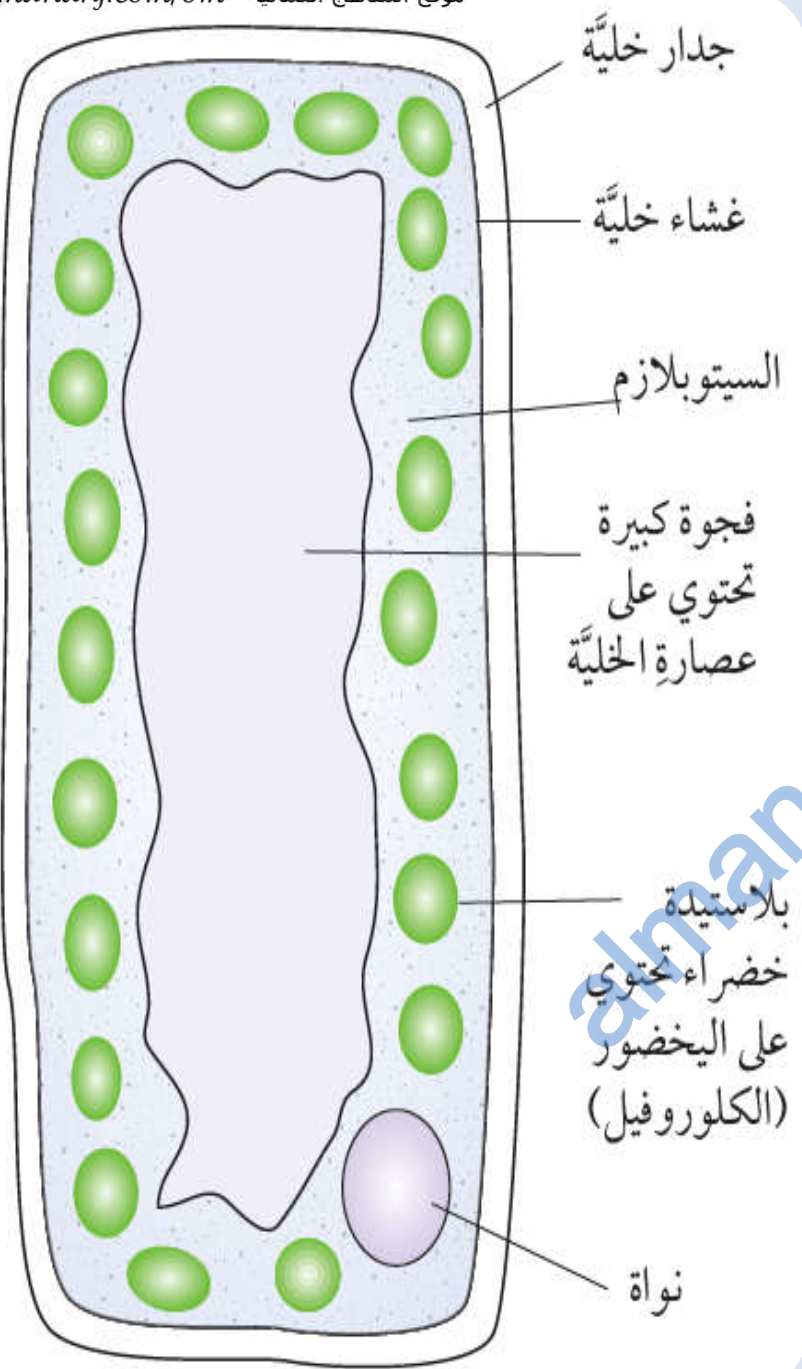
غشاء الخلية : Cell Membrane

تحتوي جميع الخلايا على غشاء خلية رقيق جداً ومرن يُساعد على ضبط ما يدخل إلى الخلية وما يخرج منها.

السيتوبلازم : Cytoplasm تحتوي

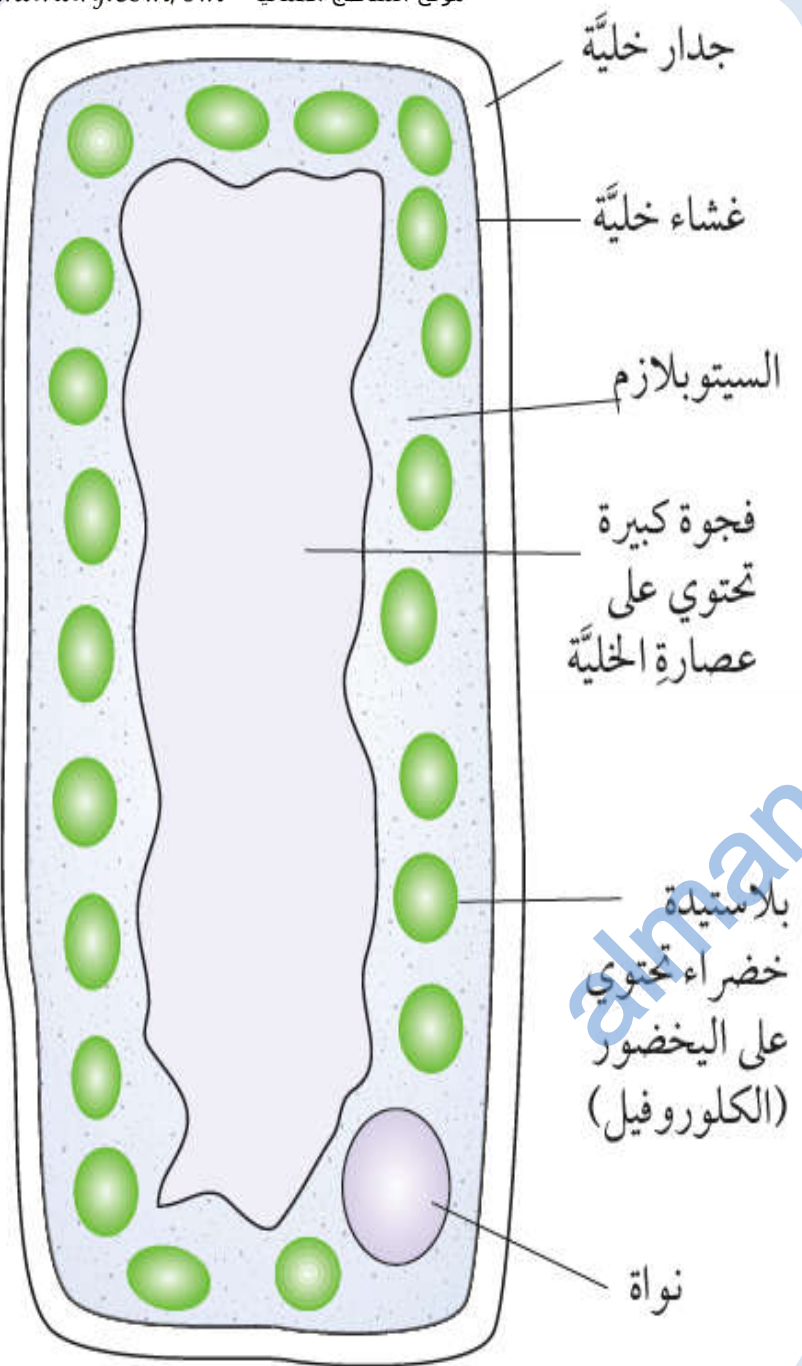
جميع الخلايا على السيتوبلازم، وهو مادة هلامية تحافظ على بقاء الخلية حية حيث تحدث بداخله التفاعلات

الكيميائية.



النواة Nucleus تحتوي الخلية النباتية على نواة وتحتوي النواة على الصبغيات (الكروموسومات) Chromosomes وتتحكم النواة في أنشطة الخلية.

الفجوة الكبيرة Large Vacuole تحتوي الكثرية من الخلايا النباتية على فجوات كبيرة وهي عبارة عن فراغ مملوء بسائل، وتحتوي على محلول سكري يُسمى **عصارة الخلية Cell Sap**.



البلاستيدات الخضراء Chloroplast

غالبًا ما تحتوي الخلايا النباتية الموجودة في ضوء الشمس على البلاستيدات الخضراء، وهو المكان الذي تصنع فيه النباتات غذاءها، تتلون البلاستيدات الخضراء باللون الأخضر؛ لأنها تحتوي على مادة خضراء تسمى اليخضور (الكلوروفيل) Chlorophyll.

الأسئلة

- (1) ما الدوائر الخضراء في صورة الخلايا النباتية للطحلب؟ ما العامل الذي يكسبها اللون الأخضر؟
- (2) اذكر أربعة فروق بين جدار الخلية وغشاء الخلية.

حل الأسئلة ص 92

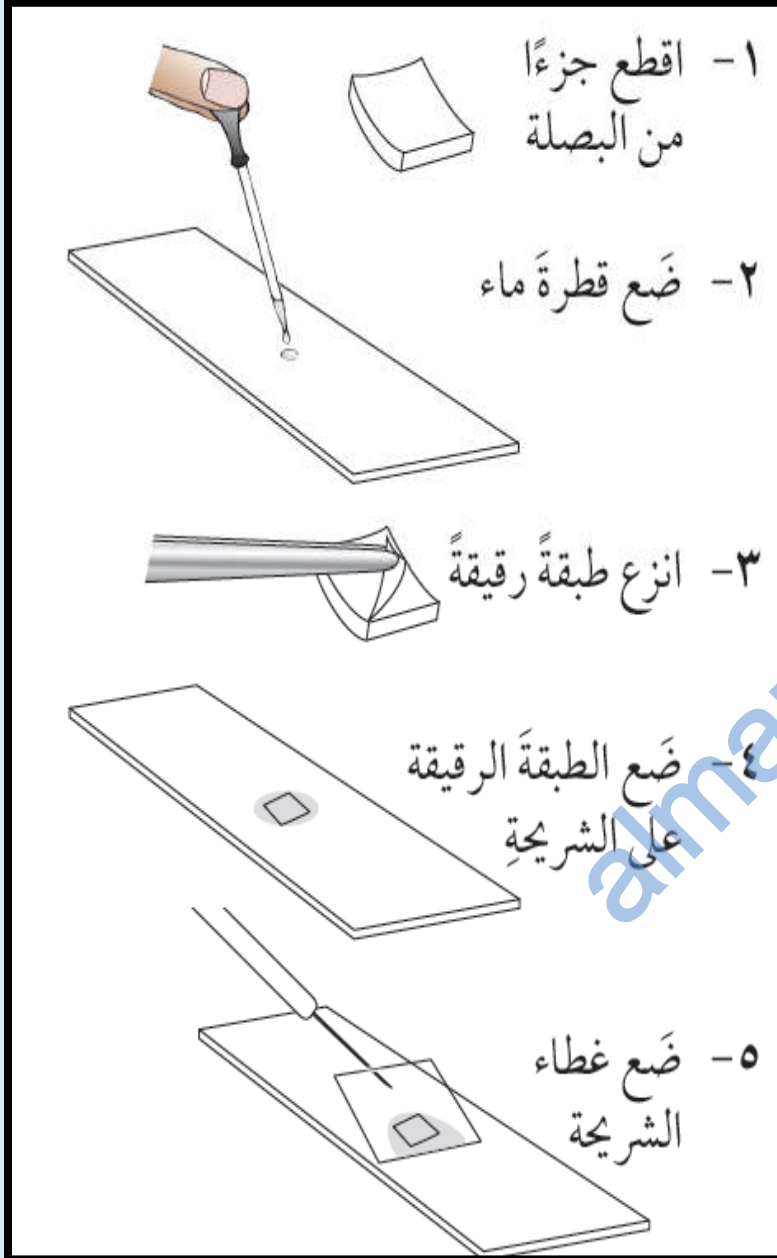
(1) البلاستيدات الخضراء. فهي خضراء لأنها تحتوي على اللون الأخضر من الكلوروفيل.

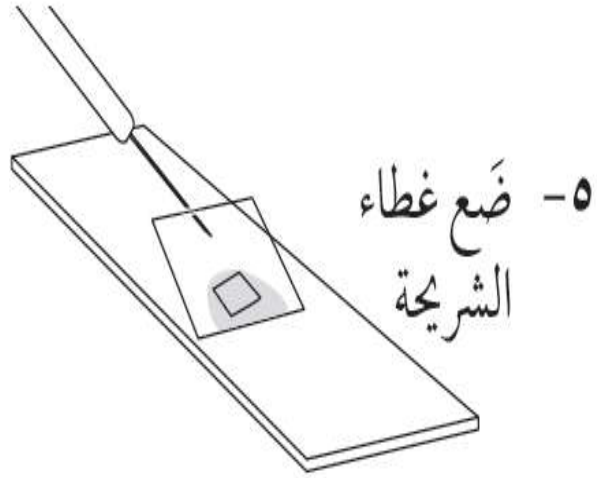
(2) جدار الخلية خارج غشاء الخلية.
جدار الخلية مصنوع من السيليلوز، لكن غشاء الخلية ليس مصنوعًا من السيليلوز.

جدار الخلية جامد إلى حد ما، لكن غشاء الخلية يكون مرناً.
جدار الخلية أكثر سمكًا من غشاء الخلية.
يتحكم غشاء الخلية فيما يدخل إلى الخلية ويخرج منها، لكن جدار الخلية لا يقوم بذلك.

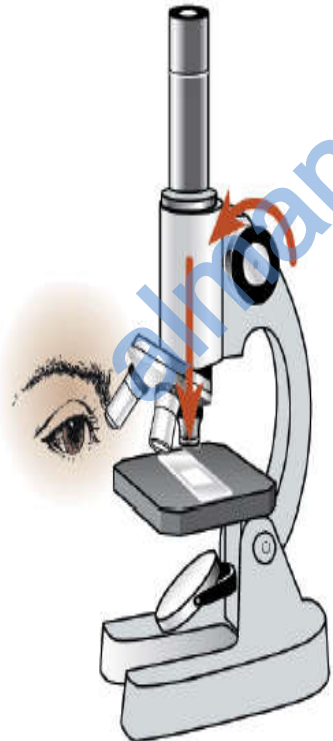
نشاط 4-6 فحص الخلايا النباتية

- 1- أحضر بصلة صغيرة، واقطع منها جزءاً مُربّع الشكل بمساحة 1 cm^2 .
- 2- ضَع قطرة ماءٍ على شريحةٍ مجهريةٍ نظيفةٍ.
- 3- انزع طبقةً رقيقةً من الجزء المربع من البصلة بعنايةٍ شديدةٍ.
- 4- ضَع الطبقة برفقٍ على قطرة الماء الموجودة على الشريحة، وافردّها لتكون مسطحة قدر الإمكان.
- 5- أحضر قطعة زجاج رقيقةٍ للغاية تُسمّى (غطاء الشريحة) (انتبه عند استخدام أغطية الشرائح؛ لأنها سهلة الكسر)، ضَع غطاء الشريحة برفقٍ على قطعة البصل المثبتة على الشريحة، حاول ألا تتكون العديد من فقاعات الهواء أسفلها.





7- انظر من زاوية جانبية
8- انظر بتركيز



6- أدر قرص التحكم في العدسات الشيئية حتى تصبح العدسة منخفضة التكبير فوق فتحة منضدة المجهر، ضع الشريحة على طاولة المجهر، مع مراعاة وضع شريحة البصل فوق الفتحة.

7- أدر مفتاح التركيز حتى اقترب العدسة من الشريحة، وذلك بالنظر من زاوية جانبية من المجهر، انتبه جيدًا عند إجراء هذه الخطوة حتى لا تنكسر الشريحة.

8- انظر من خلال العدسة العينية، وأدر مفتاح التركيز ببطء لتحريك العدسة بعيدًا عن الشريحة، توقف حتى تصبح شريحة البصل في بؤرة التركيز.

9- ارسم بعض الخلايا التي تمكنت من رؤيتها.

الأسئلة

(1) في رأيك، لماذا لا تظهر خلايا شريحة البصل باللون الأخضر؟

(2) اذكر الصعوبات التي واجهتها أثناء إجراء هذا النشاط، وكيف تغلبت عليها.

almanahj.com/om

حل الأسئلة ص 93

(1) تكون خلايا البصل عادةً تحت الأرض. ولا تحصل على أيّ ضوء لذلك لا تحتوي على البلاستيدات الخضراء ولا تؤدي عملية التمثيل الضوئي.

(2) ■ وضع قطعة البصل بحيث تستقر بشكل مسطح في قطرة الماء على الشريحة.

■ خفض غطاء الشريحة بدون حبس فقاعات الهواء.

■ تركيز المجهر ورؤية الخلايا بوضوح.

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :

- النواة تتحكم بأنشطة الخلية لكنها لا تتحكم بدخول وخروج المواد الى الخلية فغشاء الخلية من يقوم بذلك.

ملخص

- تتكوّن جميع الكائنات الحية في أساس تركيبها من الخلايا.
- تحتوي جميع الخلايا النباتية على جدار خلية وغشاء خلية وسيتوبلازم ونواة وفجوة كبيرة.
- قد تحتوي الخلايا النباتية المعرضة للضوء أيضا على البلاستيدات الخضراء.