

الخلية .. وحدة بناء الكائن الحي

أهداف الدرس

في نهاية الدرس ينبغي أن يكون التلميذ قادرًا على أن:

- ١- يتعرف مستويات التعرض في الكائنات الحية.
- ٢- يستنتج أن الخلية وحدة البناء في الكائنات الحية.
- ٣- يستخدم الميكروسكوب في فحص الخلية النباتية والخلية الحيوانية.
- ٤- يقارن بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية.
- ٥- يفحص فطر الخميرة.
- ٦- يشرح أهمية فطر الخميرة.

القضايا المتضمنة

- حسن استخدام الموارد وتنميتها.

عناصر الدرس

- مستويات التعرض في جسم الكائن الحي.
- الخلية النباتية والخلية الحيوانية.
- فطر الخميرة.



تعلمت فيما سبق أن جسم الكائن الحي يتكون من مجموعة من الأجهزة التي تعمل معاً في تكاملٍ لاستمرار الحياة وعرفت أن كلاً من الجهاز الهضمي والجهاز

التنفسي في الإنسان يتكون من مجموعة من الأعضاء.

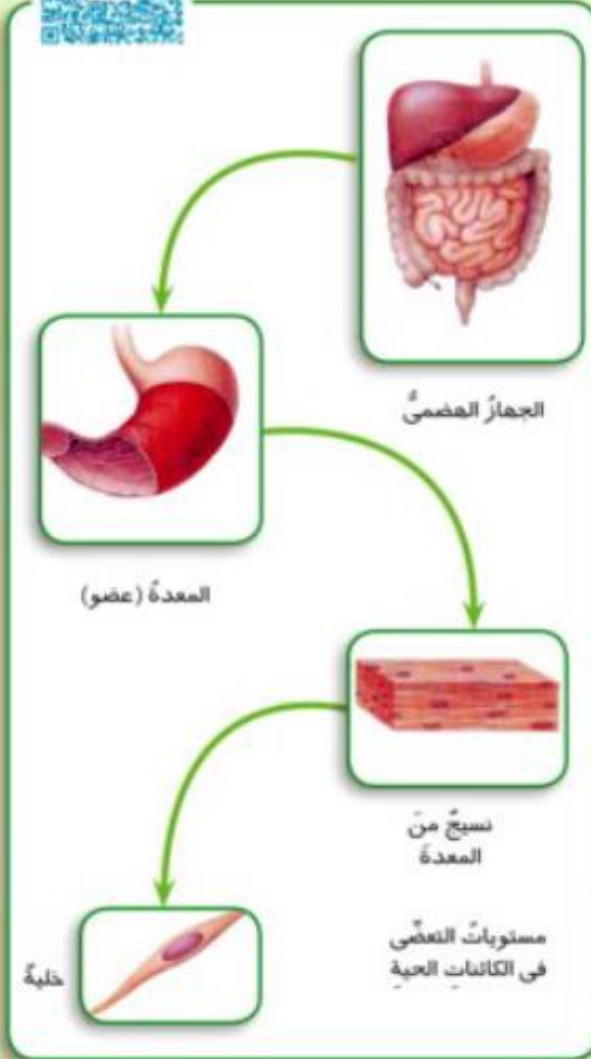


م يتكون العضو؟

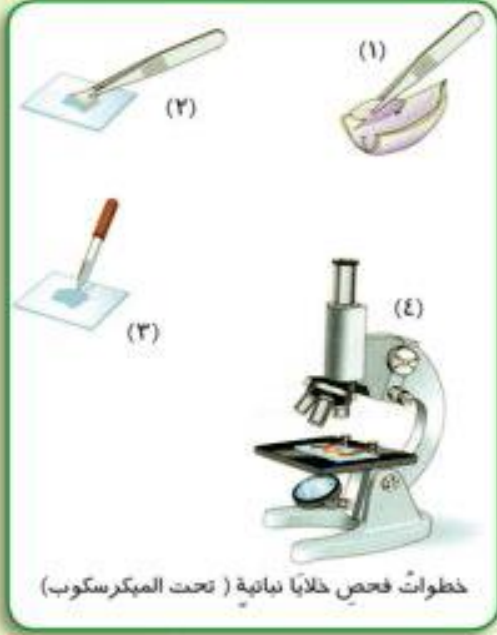
يتكون العضو من أنسجة قد تكون متشابهة أو مختلفة، وكل نسيج يتكون من مجموعة متماثلة من الخلايا. وكذلك يتكون النبات من أعضاء مثل الجذر والساق والأوراق وكل عضو يتكون من أنسجة وكل نسيج يتكون من وحدات متماثلة تسمى الخلايا.

وحدة بناء جسم الحيوان هي الخلية الحيوانية ووحدة بناء النبات هي الخلية النباتية.

يتكون العضو من أنسجة متشابهة أو غير متشابهة.



نشاط (١): فحص الخلايا النباتية:



■ الأدوات المستخدمة: نبات البصل

- ملقط - عدسة مكبرة -
- ميكروسكوب - شريحة زجاجية.

■ خطوات العمل:

انزع إحدى أوراق نبات البصل الداخلية وحاول باستخدام الملقط أن تنزع جزء من البشرة الشفافة.

- استخدم العدسة المكبرة لتفحص بها بشرة ورقة البصل بعد وضعها على سطح مستو .

دون ملاحظتك في كتاب الأنشطة و التدريبات ص ١١ .

- ضع بشرة ورق البصل على الشريحة الزجاجية وضع عليها قطرة ماء.
- افحص الشريحة باستخدام الميكروسكوب.
- دون ملاحظتك و استنتاجك بكتاب الأنشطة و التدريبات ص ١١ .



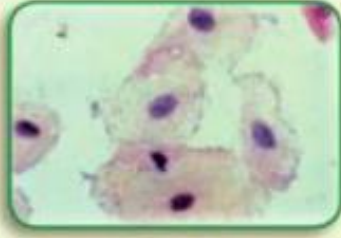
خلية نباتية



نسيج نباتي

يتكون نسيج البشرة في ورقة نبات البصل من وحدات متشابهة تسمى الخلايا النباتية.

نشاط (٢): فحص الخلايا الحيوانية:



النسيج المبطن للفم

■ **الأدوات المستخدمة:** شريحة جاهزة لجزء من الغشاء الداخلي الرقيق لبطانة الفم - ميكروسكوب.

■ خطوات العمل:

- افحص الشريحة باستخدام الميكروسكوب.
 - دون ملاحظتك و استنتاجك بكتاب الأنشطة و التدريبات ص ١٢.
- يتكون النسيج المبطن للفم من وحدات متشابهة تسمى الخلايا الحيوانية.

الخلية هي وحدة بناء جسم الكائن الحي.

التركيب المبسط للخلية:

جميع الخلايا عبارة عن وحدات تحتوي على:

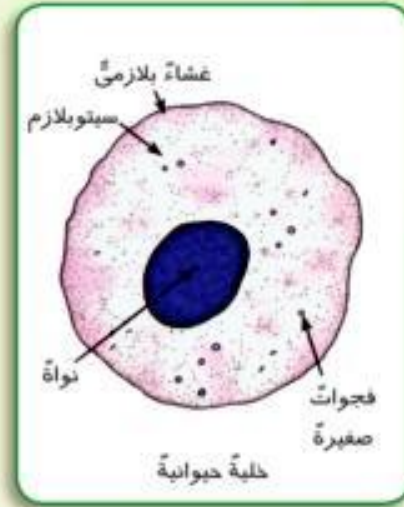
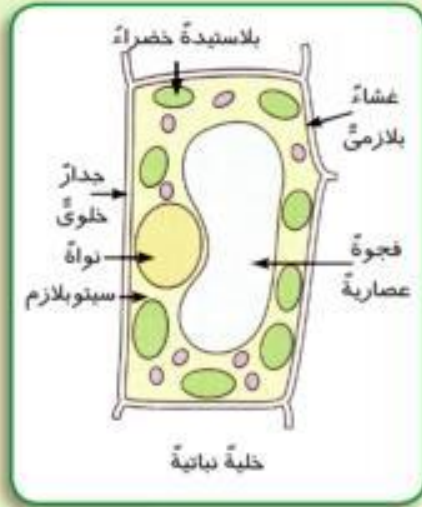
- ١- **النواة:** تنظم العمليات الحيوية في الخلية ومسئولة عن انقسامها.
- ٢- **السيتوبلازم:** يملأ فراغ الخلية وتتم به العمليات الحيوية.
- ٣- **الغشاء البلازمي:** يحيط بالخلية ويتحكم في المواد التي تدخل إلى الخلية أو تخرج منها.

اقرأ وتعلم

الخلايا وحدات تختلف في شكلها وحجمها تبعاً لمكانها ووظيفتها فخلايا النسيج الواحد تتشابه في شكلها ووظيفتها ولكنها تختلف عن غيرها فمثلاً خلايا الساق في النبات تختلف عن خلايا الورقة وخلايا جلدك تختلف عن خلايا عضلاتك وأيضاً الخلايا في النبات تختلف عن الخلايا في الحيوان.

نشاط (٢): المقارنة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية

- ادرس مكونات الخلية النباتية والخلية الحيوانية في الرسم التالي.. ثم استنتج الفرق بينهما و نفذ النشاط بكتاب الأنشطة و التدريبات ص١٢.



تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود جدار خلوي يحيط بها، وتحتوي

على بلاستيدات خضراء مسؤولة عن تكوين الغذاء في عملية تسمى البناء الضوئي.

اقرأ وتعلم

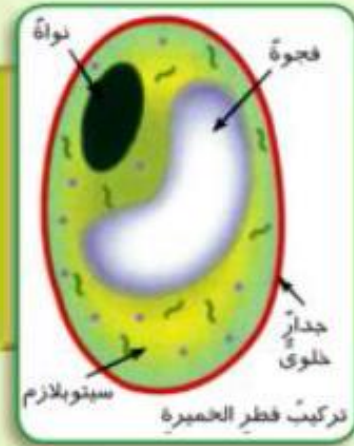
عند فحص الخلية النباتية والحيوانية بالميكروسكوب المركب لا يمكننا رؤية كل المكونات الداخلية للخلية لأنها صغيرة جدًا. ولكن باكتشاف الميكروسكوب الإلكتروني تمكن العلماء من رؤية كل مكونات الخلية.

الكائنات وحيدة الخلية:

يوجد حولنا الكثير من الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية والتي لا تُرى بالعين المجردة مثل البكتيريا والخميرة. ويعتبر الكائن وحيد الخلية كائنًا متكاملًا له القدرة على القيام بجميع الوظائف الحيوية وهو نموذج لقدرة الخلية كوحدة بناء ووظيفة لجسم الكائن الحي.



فطر الخميرة



نشاط (٤): فحص فطر الخميرة:

■ الأدوات المستخدمة: شريحة جاهزة لفطر

الخميرة - ميكروسكوب.

استخدم الميكروسكوب المركب في فحص الشريحة الجاهزة لفطر الخميرة ثم سجل ما تراه بكتاب الأنشطة و التدريبات ص ١٣.

تركيب فطر الخميرة: فطر الخميرة أحد

الكائنات وحيدة الخلية ويتكون من النواة والسيتوبلازم وجدار خلوي يحدد شكل الخلية وللفطر قيمة اقتصادية كبيرة.

الأهمية الاقتصادية لفطر الخميرة:

يستخدم فطر الخميرة في كثير من الصناعات مثل:

١- صناعة الخبز. ٢- صناعة الكحول.

اقرأ وتعلم

الكائنات وحيدة الخلية بعضها ضار مثل البكتيريا التي تسبب كثيرا من الأمراض وبعضها نافع مثل البكتيريا التي تدخل في كثير من الصناعات مثل صناعة الزبادي وبعض أنواع من الجبن وكذلك فطر الخميرة الذي يدخل في صناعة الخبز.

ملخص الدرس



الخلية وحدة بناء جسم الكائن الحي:



فطر الخميرة من الكائنات وحيدة الخلية ويستخدم في كثير من الصناعات
مثل:

أ- صناعة الخبز ب- صناعة الكحول

- تتكون الخلية الحيوانية من: النواة، السيتوبلازم، الغشاء البلازمي
- تتكون الخلية النباتية من: النواة، السيتوبلازم، الغشاء البلازمي، فجوة
عصارية، بلاستيدات خضراء، الجدار الخلوي.