

## كيف أقرن بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية؟

يوجد تراكيب (أجزاء) متشابهة في الخليتين والنباتية والحيوانية، ومنها:

### أولاً: الغشاء البلازمي

وهو غشاء يحيط بالخلية، ومن وظائفه:

1. يعطي الخلية شكلها المميز.
2. يسمح بدخول المواد وخروجها من الخلية.
3. حماية الخلية.

### ثانياً: النواة

وهي كبيرة الحجم، داكنة اللون، يمكن رؤيتها بسهولة بمجهرٍ بسيط، ومن وظائفها:

1. تعتبر مركز تحكم الخلية.
2. تنظم التفاعلات الكيميائية في الخلية.
3. تخزن المعلومات الضرورية لانقسام الخلية.
4. تحتوي على معظم المعلومات الوراثية للخلية، والتي تحدد كيف تقوم الخلية بنسخ نفسها.
5. يوجد بها أشربة طويلة من الأحماض النووية تُسمى الكروموسومات، تخزن المعلومات اللازمة لتنفيذ كافة الأنشطة، وتحفظها لنقلها إلى خلايا النسل الجديد.

### ثالثاً: السيتوبلازم

وهي مادة تشبه الهلام توجد بين النواة والغشاء البلازمي، ومن وظائفها:

1. تضم أجزاء الخلية الداخلية والمواد الكيميائية.
2. يمتد فيه نظام النقل في الخلية، حيث يقوم بنقل المواد اللازمة إليها.

### رابعاً: الميتوكوندريا

وهي أجسام على شكل العصي، ومن وظائفها:

1. تقوم بعملية التنفس الخلوي.
2. مصدر طاقة الخلية، ففيها تتحول المواد الكيميائية في الغذاء إلى طاقة تستعملها الخلية، ومنها عضلات القلب التي تحتوي على ألوف من الميتوكوندريا.

### خامساً: الفجوات

وهي تراكيب تشبه الكيس، وهي في الخلية النباتية أكبر منها في الخلية الحيوانية، ومن وظائفها:

1. تقوم بخزن الماء والغذاء.
2. تقوم بخزن بعض الفضلات قبل التخلص منها.

### تراكيب موجود في الخلية النباتية وغير موجودة في الخلية الحيوانية:

#### أولاً: الجدار الخلوي

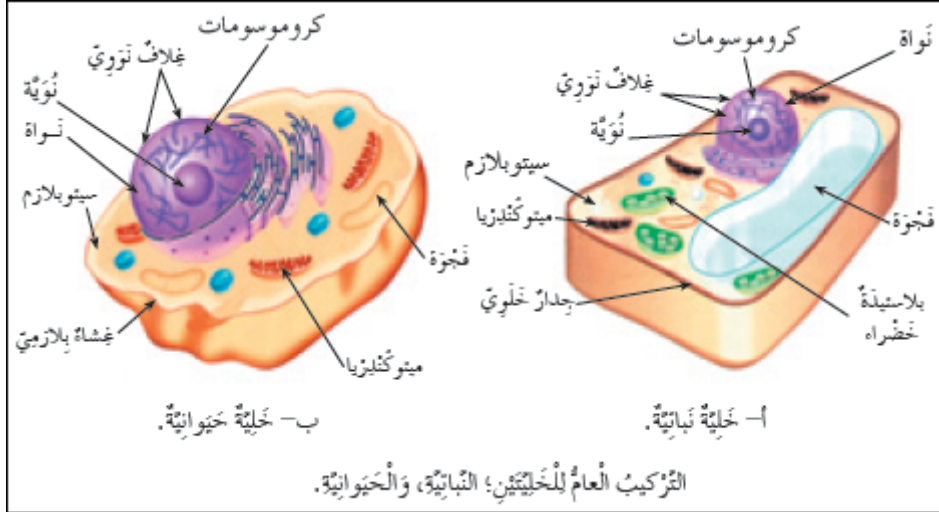
وهو طبقة صلبة تحيط بالغشاء البلازمي، ومن وظائفه:

1. يدعم الخلية النباتية.
2. يعطي الخلية النباتية شكلها.
3. يحمي الخلية من الظروف البيئية.

#### ثانياً: البلاستيدات الخضراء والكلوروفيل

وتوجد في أوراق العديد من النباتات وسيقانها، ومن وظائفها:

1. تقوم بصنع الغذاء؛ إذ تمتص طاقة الضوء عن طريق مادة الكلوروفيل.
2. تكسب النبات لونها الأخضر لوجود مادة الكلوروفيل.



## أقرأ الشكل

ما التراكيب التي توجد خارج النواة في الخلية النباتية؟  
الجدار الخلوي، البلاستيدات، السيتوبلازم، الرايوسومات، الميتوكوندريا، الفجوة.

## أختبر نفسي

أخص. ما وظيفة الفجوات في الخلية؟

الفجوات مناطق تخزين في الخلايا، تخزن داخلها الماء والغذاء وبعض الفضلات.

التفكير الناقد. أفرق بين وظائف الغشاء البلازمي والجدار الخلوي في الخلية النباتية.

كلاهما يحيط بالخلية، وينظم الغشاء البلازمي دخول المواد وخروجها من الخلية وإليها، والجدار الخلوي غطاء صلب يحيط بالغشاء البلازمي، ويوفر الدعم والحماية للخلية، ويساعدها على الحفاظ على شكلها.