

نتائج التعلم ٦-٥-١-١-١ : وصف تراكيب الخلية و ربطها
بوظائفها الحيوية.

المؤشر الأول: مفهوم الخلية و يميز بين المخلوقات
وحيدة الخلايا و المخلوقات عديدة الخلايا .

الخلية :-

الوحدة الأساسية للحياة، وأصغر جزء في المخلوق الحي قادر
على الحياة - بمشيئة الله



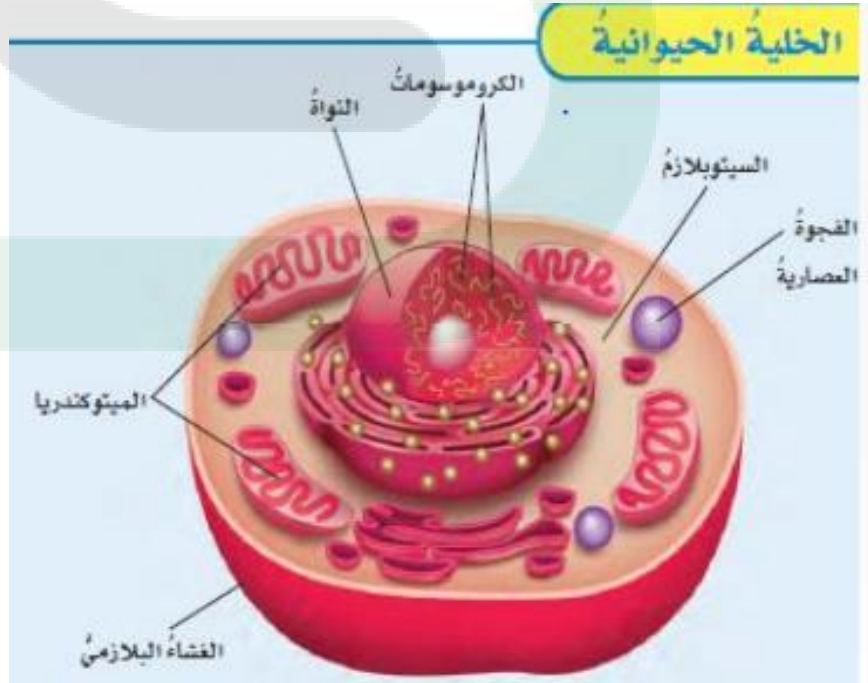
المخلوقات الحية جميعها تتكون من خلايا ، و بعض
المخلوقات الحية تتكون أجسامها من خلية واحدة و
تسمى مخلوقات وحيدة الخلية

تشبه الخلايا إلى حد ما لبنات البناء ، و تسمح مجموعة
الخلايا معا للمخلوق الحي بأداء جميع الوظائف الحيوية

يتكون المخلوق الحي الوحيد الخلية من خلية واحدة تقوم بجميع الأنشطة الضرورية للبقاء على قيد الحياة و التكاثر و من أمثلتها البكتيريا و الأميبا .

أما في المخلوقات المتعددة الخلايا فتقوم كل خلية بوظيفة خاصة و تقوم مجموعة الخلايا المتشابهة بالوظيفة نفسها و من أمثلة هذه المخلوقات الإنسان أو الحيوانات المفترسة كالفهد و الأسد و أيضا الأسماك و معظم الكائنات البحرية كائنات عديدة الخلايا .

المؤشر الثاني: يحدد تراكيب الخلية و يسميها (النواة ، السيتوبلازم ، الغشاء الخلوي ، الجدار الخلوي)



تتكون كل خلية من مجموعة من الأجزاء تعمل معا بوصفها وحدة واحدة

و على الرغم من أن الخلية الحيوانية و الخلية النباتية لها أجزاء مشتركة إلا أن هناك بعض الاختلافات بينهما.



و من التراكيب المشتركة بين الخليتين الحيوانية و النباتية :
(النواة ، السيتوبلازم ، الميتوكوندريا ، الغشاء البلازمي ،
الكروموسومات)

المؤشر الثالث : يربط بين التراكيب الخلوية و وظائفها المحددة

- لكل خلية غشاء بلازمي يحيط بها و يعطيها شكلها المميز ، و يسمح بدخول المواد و خروجها من الخلية

و هذا الغشاء البلازمي يشبه الجدار الذي يحيط بمصنع ليحميه

- معظم الخلايا لها نواة تعمل بوصفها مركز تحكم في الخلية حيث تنظم التفاعلات الكيميائية فيها ، و تخزن المعلومات الضرورية لانقسام الخلية ، و يسهل رؤية نواة الخلية باستعمال مجهر بسيط لأنها كبيرة و لونها داكن
- يوجد بين النواة و الغشاء البلازمي مادة تشبه الهلام

تسمى السيتوبلازم

و يحتوي على كمية كبيرة من الماء و يوجد فيه أيضا أجزاء الخلية الداخلية و المواد الكيميائية و لكل منها وظائف محددة و يمتد في السيتوبلازم أيضا نظام النقل في الخلية ، حيث يقوم بنقل المواد اللازمة إليها

- **و الميتوكوندريا** مصدر طاقة الخلية ، و هي أجسام على شكل عصي تقوم بعملية التنفس الهوائي ، و يتم فيها تحول المواد الكيميائية في الغذاء إلى طاقة تستعملها الخلية

عن طريق التنفس الخلوي

- **الفجوات** هي تراكيب تشبه الكيس تخزن الماء و الغذاء ، كما تقوم بتخزين بعض الفضلات قبل التخلص منها

و توجد في الخلية النباتية كبيرة عن الخلية الحيوانية

يوجد في الخلايا النباتية تراكيب و مواد لا توجد في الخلية الحيوانية و منها: (الجدار الخلوي ، البلاستيدات الخضراء ، و الكلوروفيل)

- **الجدار الخلوي** فهو طبقة صلبة تحيط بالغشاء البلازمي و يدعم هذا الجدار الخلية النباتية و يحميها من الظروف البيئية

- البلاستيدات الخضراء توجد في أوراق العديد من النباتات وسيقانها ، حيث تقوم بصنع الغذاء عن طريق امتصاص طاقة الضوء عن طريق عملية البناء الضوئي عن طريق صبغة خضراء فيها تسمى الكلوروفيل و هذه الصبغة هي التي تكسب النباتات لونها الأخضر .

