

الخلايا في الكائنات الحية

الخلايا هي وحدات البناء الرئيسية في المخلوقات الحية، ويتكون المخلوق الحي من خلية واحدة ثم تنقسم هذه الخلية لتصبح أنسجة، ثم تكون مجموعة من الأنسجة عضواً، وتكون مجموعة من الأعضاء ما يعرف بالأجهزة وتكون مجموعة من الأجهزة كائناً حياً متكامل الوظائف.

أولاً: الخلية الحيوانية

• صورة الخلية الحيوانية النموذجية:-

1- البروتوبلازم: وهو جوهر الخلية الحي، ويشمل كل من "غشاء سطح الخلية و النواة و السيتوبلازم".

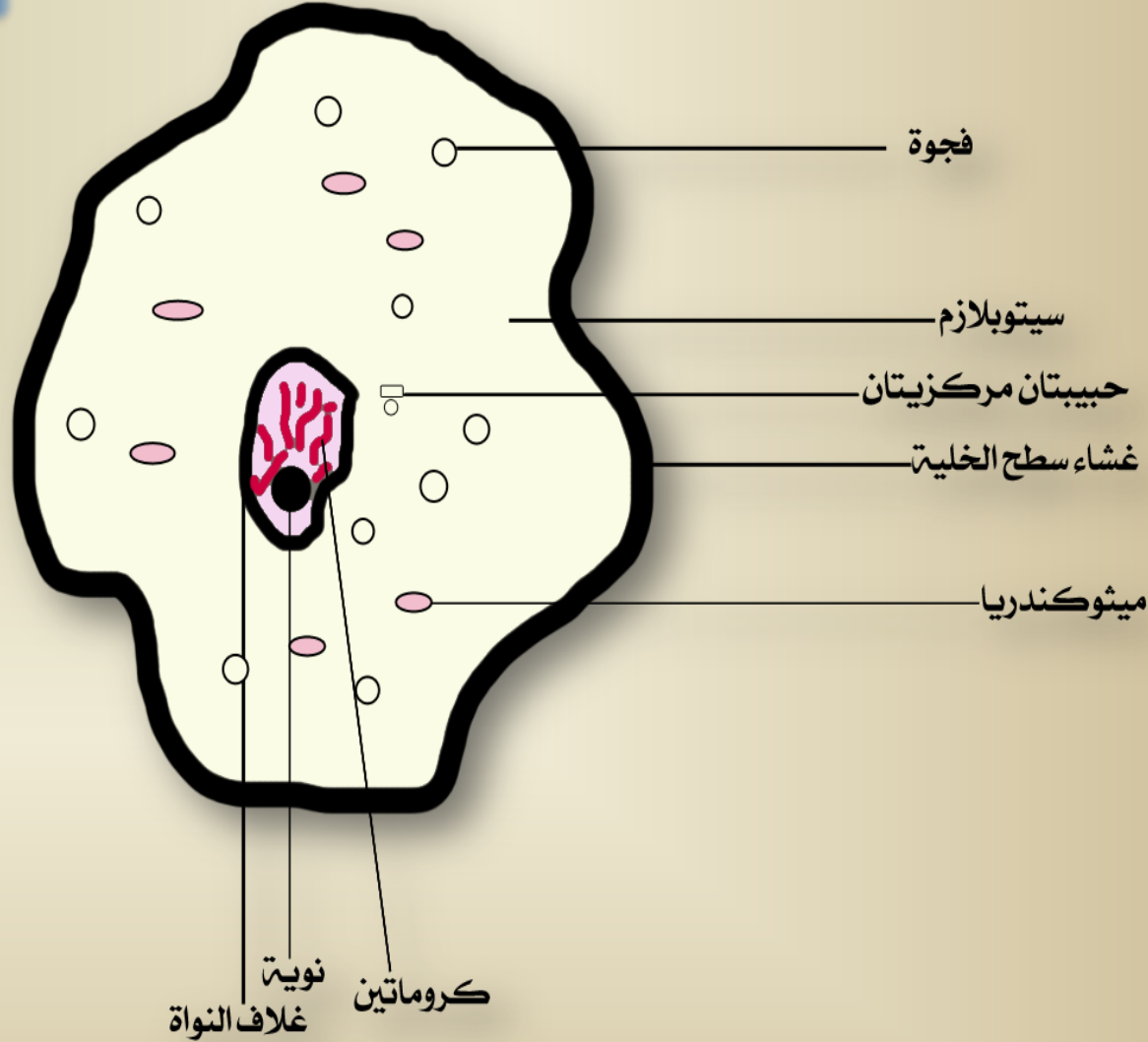
أ- النواة: تتكون النواة من كتلة دائرية صغيرة من البروتوبلازم الأكثر كثافة تسمى بلازما النواة، محاطة بغشاء نووي. ويوجد في النواة ما يلي..:

⑤ شبكة من تراكيب على شكل خيوط طويلة تسمى **كروماتين**، وتحتوي خيوط الكروماتين على المواد الوراثية.. واثناء انقسام الخلية تتكثف خيوط الكروماتين وتصبح اشكال ملفوفة تسمى **كروموسومات**.

⑤ تراكيب كروية تسمى **نويات**.

⑤ **غلاف نووي** يفصل المحتوى النواة عن السيتوبلازم.

والنواة هي المسئولة عن عملية الإنقسام والتكاثر لدى الخلية، وهي المسئولة عن بقاء الخلية حية. 📢



أولاً: الخلية الحيوانية

• صورة الخلية الحيوانية النموذجية:-

ب- السيتوبلازم: وهو الجزء الذي يحيط بالنواة وهو يكون اكبر جزء من الخلية, وهو المكان الذي تحدث فيه تفاعلات الخلية. ويتكون السيتوبلازم من بعض العضيات المهمة منها:...

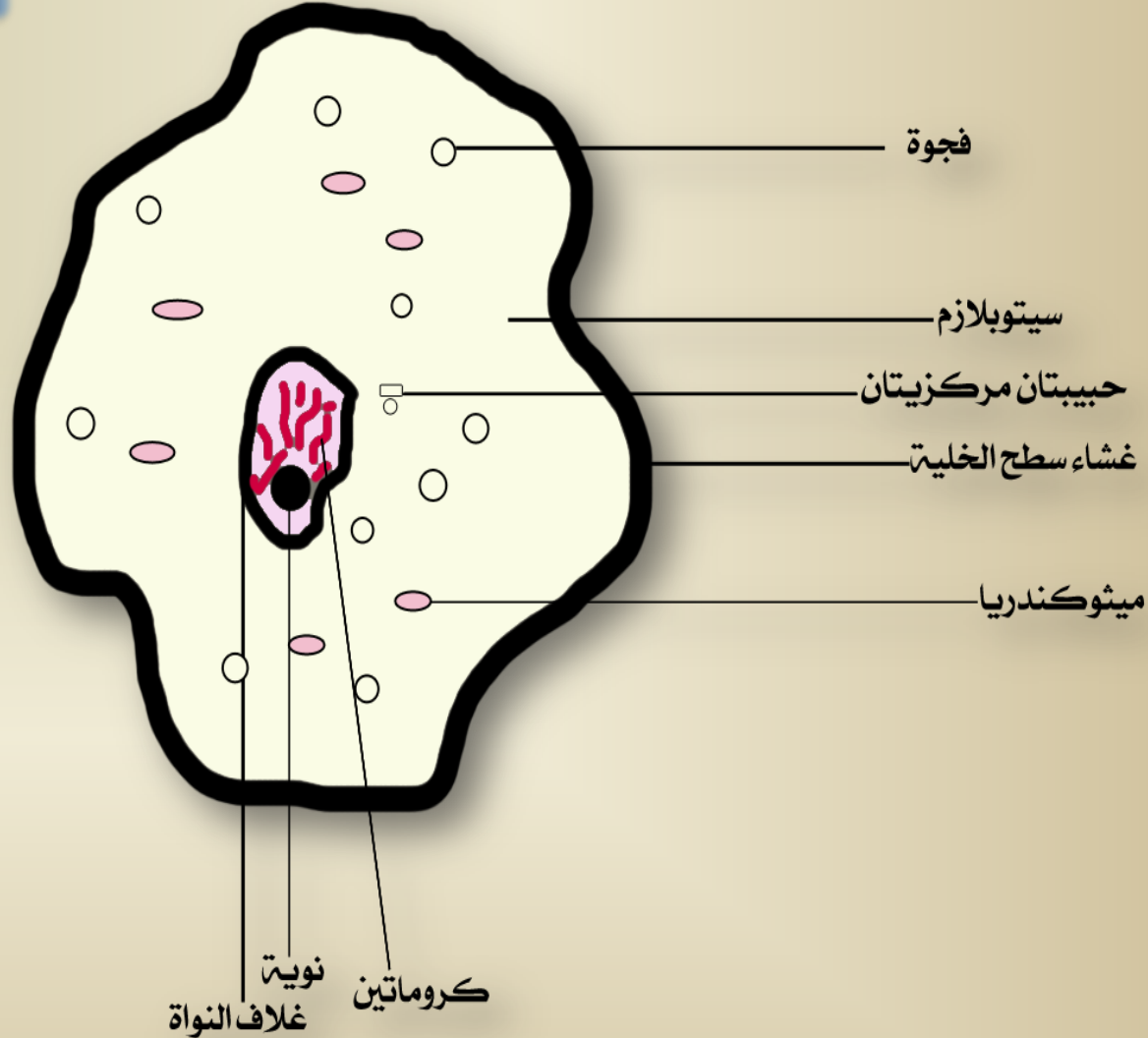
⊗ **الميتوكوندريا:** عبارة عن عضيات عسوية الشكل تعمل على اطلاق الطاقة اللازمة من المواد الغذائية اثناء التنفس الخلوي.

⊗ **الفجوات:** الفجوة عبارة عن فراغ ممتلئ بسائل محاط بغشاء يمنع خروجه.

...ويوجد غالباً للخلايا الحيوانية فجوات صغيرة وغير دائمة أي انها تختفي مع الوقت

⊗ **الحبيبات المركزية:** عبارة عن شكلين من التراكيب الدقيقة قريبة من بعضها البعض, ولها دور كبير في انقسام الخلايا.

ج- غشاء سطح: يحيط غشاء سطح الخلية بالسيتوبلازم من الخارج, وهو غشاء شبه منفذ يتحكم في المواد الداخلة والخارجة من الخلية



ثانيا: الخلية النباتية

• صورة الخلية النباتية النموذجية:-

لا تختلف الخلية النباتية في التركيب عن الخلية الحيوانية مع وجود بعض الفروق وهي:-

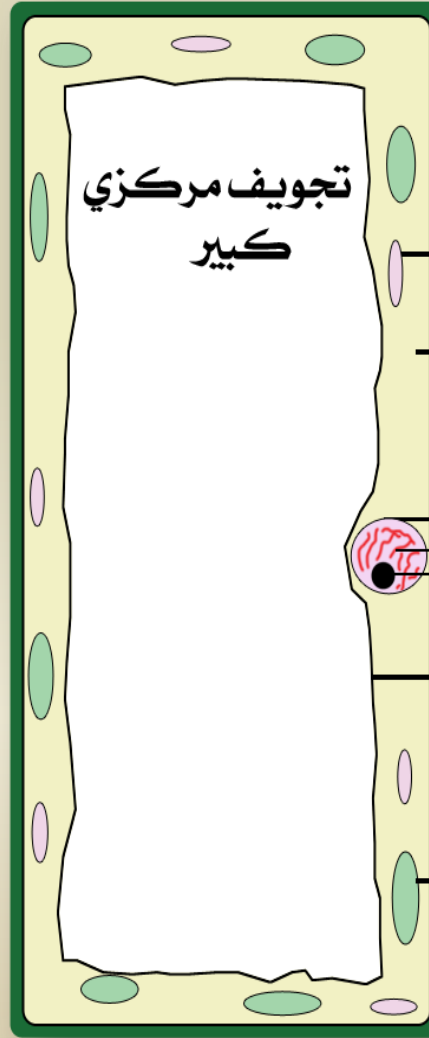
• وجود جدار خلوي في الخلية النباتية على عكس الحيوانية.

• تحتوي معظم خلايا النباتات على اليخضور (الكلوروفيل) وهي مادة تقوم بعملية البناء الضوئي مع وجود الضوء وثاني أكسيد الكربون.

• وتحتوي الخلية النباتية أيضا على فجوة كبيرة ولكن تأخذ مساحة أكبر من الخلية وتكون مركزية وهي دائمة ولا تختفي على عكس الخلية الحيوانية.

• الخلايا النباتية لا تحتوي على حبيبات مركزية (Center Yul) لأنها لا تنقسم.

....تحتوي معظم الخلايا النباتية على مادة اليخضور لان بعض الخلايا لا توجد بها هذه المادة لأنها لا تقوم بالبناء الضوئي (مثل الخلايا الجذرية).



ميثوكوندريا

سيتوبلازم

غشاء الخلية

غشاء سطح الخلية

كروماتين
النوية

تونوبلاست

جدار الخلية

بلاستيدة خضراء

التمايز

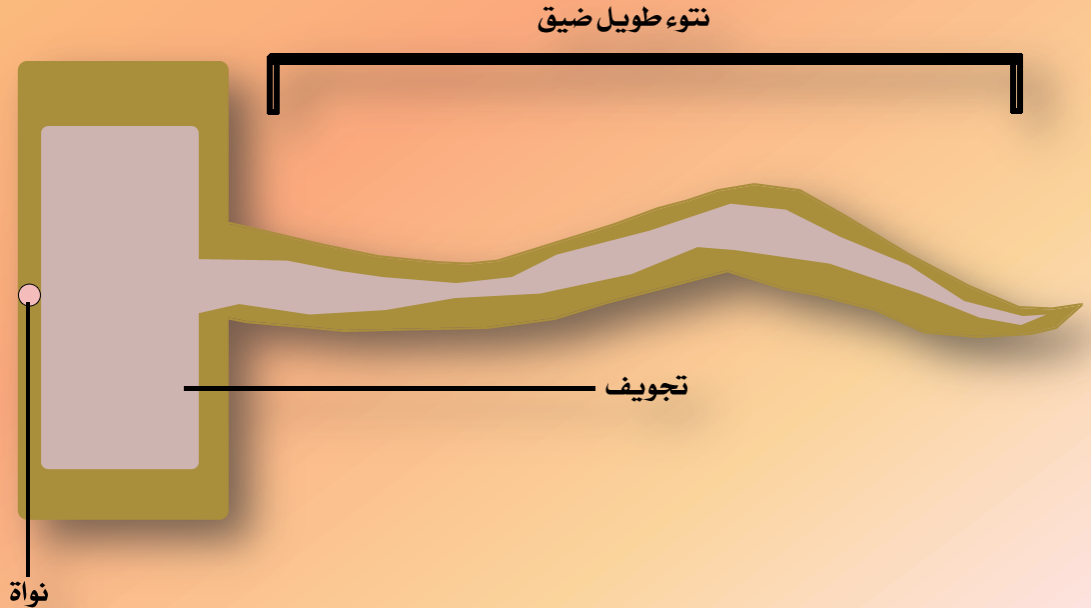
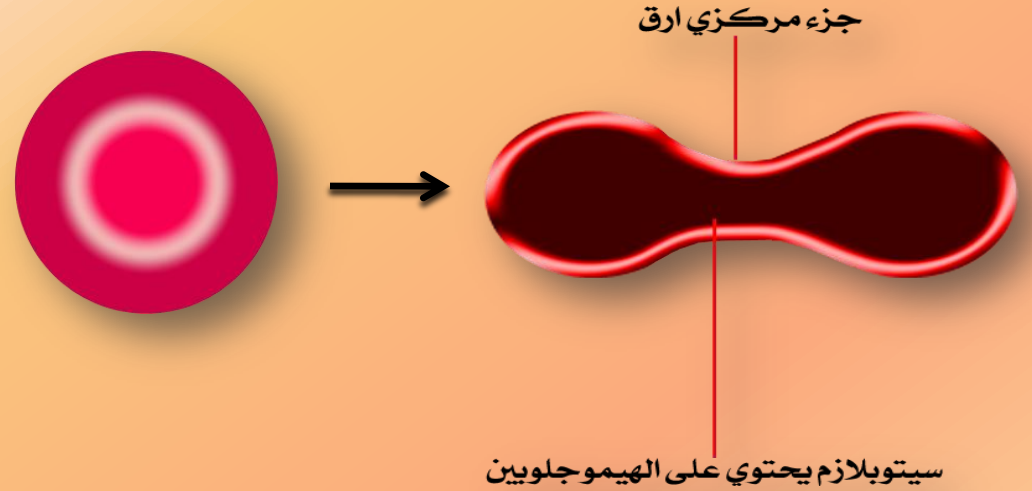
التمايز: هي العملية التي تصبح فيها الخلية متخصصة لأداء وظيفة محددة....

تتمايز مثلا خلايا الدم الحمراء للزيادة من مساحة السطح و للحصول على كمية اكبر من الأوكسجين في اقل مساحة ممكنه.(الصورة في الأعلى).

.....

وتتمايز الخلية الشعيرة الجذرية عن طريق زيادة نسبة السطح إلي حجم الخلية وذلك بزيادة طول وصغر قصر الخلية بغرض الامتصاص الجيد للماء والأملاح المعدنية من التربة.(الصورة في الأسفل).

• بعض الأشكال للخلايا المتميزة:-



توابع مهمة للشرح..

الأنسجة والأعضاء والأجهزة

يتكون جسم الكائن الحي من عدد كبير من الخلايا قد تصل إلى 60000 بليون خلية, وكل خلية تؤدي وظيفة معينة, ويطلق على الخلايا التي لها نفس الوظيفة النسيج البسيط (مثل النسيج الطلائي).
ومثال ذلك النسيج هو النسيج الطلائي الذي يبطن السطح الداخلي والخارج للأسطح في الجسم.

.....

تعريفات

العضو: هو تركيب يتكون من أنسجة مختلفة تعمل معا لأداء وظيفة معينة, فالمعدة مثلا عبارة عن عضو يقوم بوظيفة معينة وهي تخزين الطعام وهضمه 📢



التأليف والتسجيل

تمت كتابة وتسجيل هذا الكتاب الصغير

على يد الطالب أحمد محمد الأمين

سنة أولى ثانوي

بشعبة علوم الحياة

ليبيا_ مصراتة_ منطقة البيرة