

الخلايا

- تتكون أغلب الكائنات الحيّة من عدد كبير من الخلايا، وتعرف الخلية على أنّها وحدة التركيب والوظيفة في أجسام الكائنات الحية ، تقسم أنواع الخلايا حسب درجة تطورها وتركيبها الى
- 1- الخلايا بدائية النواة :- وهي خلايا بسيطة البناء، تكون فيها المادّة الوراثيّة غير مُحاطةٍ بغلاف نوويّ؛ أي عدم وجود نواة. ومن الكائنات الحية بدائيّة النّواة البكتيريا.
 - 2- الخلايا حقيقية النواة :- وهي الخلايا المُعقّدة التي يُحيط الغلاف النوويّ بمادتها الوراثيّة وتُسمّى بالنّواة ، وتختلف في أحجامها وأطوالها ، ومن الأمثلة عليها النباتات والحيوانات.

الفرق بين الخلية الحيوانية والنباتية

تشارك الخلايا في مكوناتها الأساسية ، ولكن هناك عدد من الفروقات بين الخلية الحيوانية أو النباتية

1- من حيث التركيب :-

- أ- تحتوي الخلية النباتية على جدار خلوي وهو عبارة عن خيوط رفيعة من السيليلوز ، إن الجدار السيليلوزي للخلية النباتية يمتاز بخاصية النفاذية ، ويليه غشاء بلازمي من الداخل يمتاز بنفاذيته الاختيارية ، بينما لا يوجد الجدار الخلوي في الخلية الحيوانية ، ولكن يوجد فيها غشاء بلازمي يمتاز أيضاً بالنفاذية الاختيارية .
- ب- تمتاز الخلية النباتية باحتوائها على بلاستيدات، ومنها البلاستيدات الخضراء التي تحتوي على صبغات الكلوروفيل وأصبغ أخرى تعطيها اللون الأخضر بالإضافة إلى الحمضين النوويين DNA و RNA في حين تفتقر الخلية الحيوانية لوجود البلاستيدات فيها.
- ت- تمتاز الخلايا النباتية باحتوائها على فجوة عسارية، أمّا الخلايا البالغة فتمتاز بوجود فجوة مركزية كبيرة الحجم فيها، في حين تفتقر الخلايا الحيوانية إلى وجود الفجوات، وإذا ما وُجدت فتمتاز بصغر حجمها، وأغلب تواجدها يكون في الحيوانات ذات الخلية الواحدة التي تعيش في المياه العذبة.
- ث- لا تحتوي الخلية النباتية على جسم مركزي، في حين أن الخلية الحيوانية تحتوي على جسم مركزي .
- ج- النواة داخل الخلية النباتية تعتبر نواة طرفية بينما في الخلية الحيوانية فالنواة مركزية

2- من حيث عملية الانقسام المتساوي :-

هناك فرقان رئيسان بين الانقسام المتساوي الحادث في الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية، ويرجع ذلك إلى

تباين واختلاف تركيب كل منهما وهذه الاختلافات هي :-

أ- يمر الانقسام بعدة أدوار هي الدور التمهيدي، والدور الاستوائي، والدور الانفصالي، والدور النهائي، والاختلاف بين الخلية الحيوانية والنباتية يكمن في الدور النهائي؛ حيث لا يحدث في الخلية النباتية " تخصر"، إنما تتكوّن بين النواتين أكياس غشائية واسمها " الصفيحة الوسطى"، حيث يترسّب السليولوز إضافة إلى مكونات الجدار الخلوي الأخرى على جانبي الصفيحة.

ب- نتيجة لعدم وجود مُركّزان في الخلية النباتية، فإنّ خيوطاً مغزليّة تنشأ من التجمعات البروتينية الموجودة في السيتوسول، وتظهر تلك الخيوط المغزلية، كما لو أنّها نشأت من قطبي الخلية.

الخلية النباتية

هي أصغر جزء في النبات، والذي تتكون منه أنسجة جميع النباتات، والأنسجة تتكوّن الأعضاء المختلفة، وكامل الأعضاء معاً تمثل النبات، وعلى الرغم من صغر حجم الخلية مقارنةً بحجم النبات بشكلٍ كاملٍ إلا أن الخلية هي أساس الحياة وفيها تتم جميع العمليات الحيوية التي تمد النبات بالطاقة والغذاء وتتم فيها عملية تصنيع الغذاء وإنتاج الأكسجين وتصريف المواد التي يتخلص منها النبات بطريقةً فيزيائيةً وكيميائيةً معقدةً جداً. يوجد في خلايا جميع الكائنات الحية بعض العضيات المشتركة، إلا أن هناك اختلافات بسيطة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية، حيث تحتوي الخلية النباتية على عضيات غير موجودة في الخلية الحيوانية.