

الخلية The cell

تتألف اجسام الكائنات الحية من خلية واحدة او اكثر من خلية (متعددة الخلايا) تحتوي الخلية الواحدة على عضيات حية مثل النواة وجهاز كولجي والميتوكوندريا وغيرها.

تحتوي النواة على المادة الوراثية DNA الاساسية لتضاعفها وانقسامها وتحاط الخلايا لحيوانية بغشاء يسمى الغشاء الخلوي

اما الخلايا النباتية فتمتلك جدار سيليلوزي يسمى الجدار الخلوي وتقسّم الخلايا الى نوعين:

1. الخلايا بدائية النواة **prokaryotic cell** : مثل البكتيريا والخمائر وتتألف

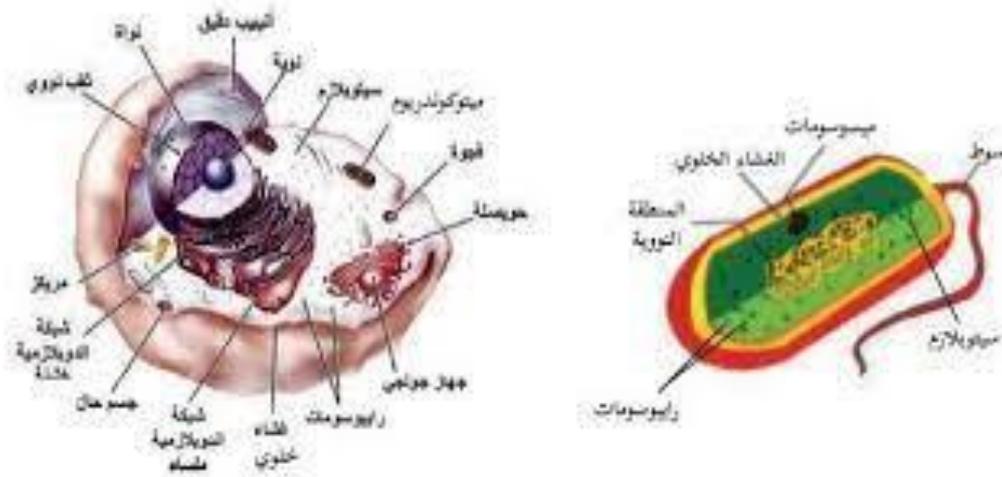
اجسام هذه الكائنات من خلية مفردة وتخلو من النواة والميتوكوندريا و العضيات الاخرى وتمتاز بعدم وجود الاغشية حيث ان جميع المكونات الداخلية الذائبة في الماء توجد في الساييتوبلازم ومحاطة بغشاء خلوي (ساييتوبلازم ومنطقة نووية) يبلغ حجمها 10^{-1} M يمكن للغشاء ان ينطوي مكون طيات او ثنيات غير منفصلة عن الغشاء البلازمي تحتوي هذه الطيات على انزيمات ضرورية للتنفس.

2. الخلايا حقيقية النواة **Eukaryotic Cell**: مثل الفطريات والابتدائيات

والحيوانات. حيث تتألف من كتلة بروتوبلازمية محاطة بغشاء بداخله ساييتوبلازم ويحتوي على نواة واحدة او اكثر كما توجد بداخله الجسيمات البيروكسية والاحماض الامينية والاحماض الدهنية. كما توجد بداخل الساييتوبلازم الجسيمات الحالة **Lysosomes** التي تحلل المواد الغريبة وتوجد البروتينات.

• الفرق بين الخلايا بدائية النواة وحقيقية النواة

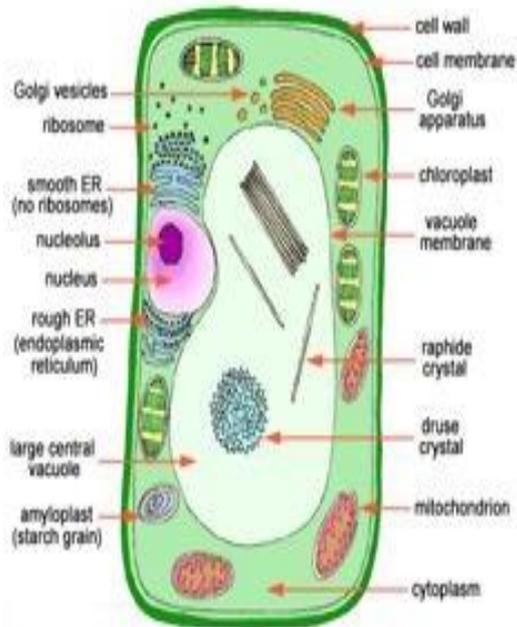
بدائية النواة	حقيقية النواة
لا تمتلك غشاء نووي	تمتلك غشاء نووي
الكرموسوم مفرد والحامض النووي حلقي	الكرموسومات متعددة والحامض النووي مرتبط مع البروتينات ويكون بشكل مزدوج
انقسام الخلية غير خيطي حيث تنقسم بالتبرعم والانشطار	انقسام خيطي واختزالي
لا توجد نواة حقيقية محاطة بغشاء نووي ولا توجد نوية	توجد نواة حقيقية محاطة بغشاء نووي وتمتلك نوية
الرايبوسومات ذات حجم 70	الرايبوسومات ذات حجم 80
الغشاء الخلوي معدوم وجدار الخلية غير سليلوزي	الغشاء الخلوي موجود وجدار الخلية سليلوزي فقط في النباتات
لا توجد عضيات خلوية كجهاز كولجي والشبكة الاندوبلازمية	توجد عضيات خلوية محاطة ب اغشية خلوية
انزيمات التركيب الضوئي والانزيمات التنفسية في غشاء البلازما	التركيب الضوئي يحدث في البلاستيدات الخضراء والتنفس الهوائي في الماييتوكوندريا
التغذية تكون بطريقة الامتصاص او التركيب الضوئي والادخال الخلوي والايخراج الخلوي	تتم التغذية بواسطة الهضم والامتصاص والتركيب الضوئي والادخال الخلوي والايخراج الخلوي موجود



• الفرق بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية

الخلية الحيوانية	الخلية النباتية
خلايا متباينة التغذية مستهلك في السلسلة الغذائية	خلايا ذاتية التغذية
ليس لها جدار خلوي وليس لها شكل محدد	تحتوي جدار خلوي له اهمية في الدعم واعطاء الشكل المحدد
لا تحتوي على البلاستيدات الخضراء	تحتوي على البلاستيدات الخضراء
لا تمتلك على الروابط البلازمية	تحتوي على الروابط البلازمية التي تربط خلية ب اخرى
الفجوة العصارية صغيرة	الفجوة العصارية كبيرة جدا وتحتل اغلب حجم الخلية
تمتلك الجسم المركزي centrosome	لا تمتلك الجسم المركزي
اصغر حجما من الخلية النباتية	اكبر حجما من الخلية الحيوانية

Plant Cell



Animal Cell

