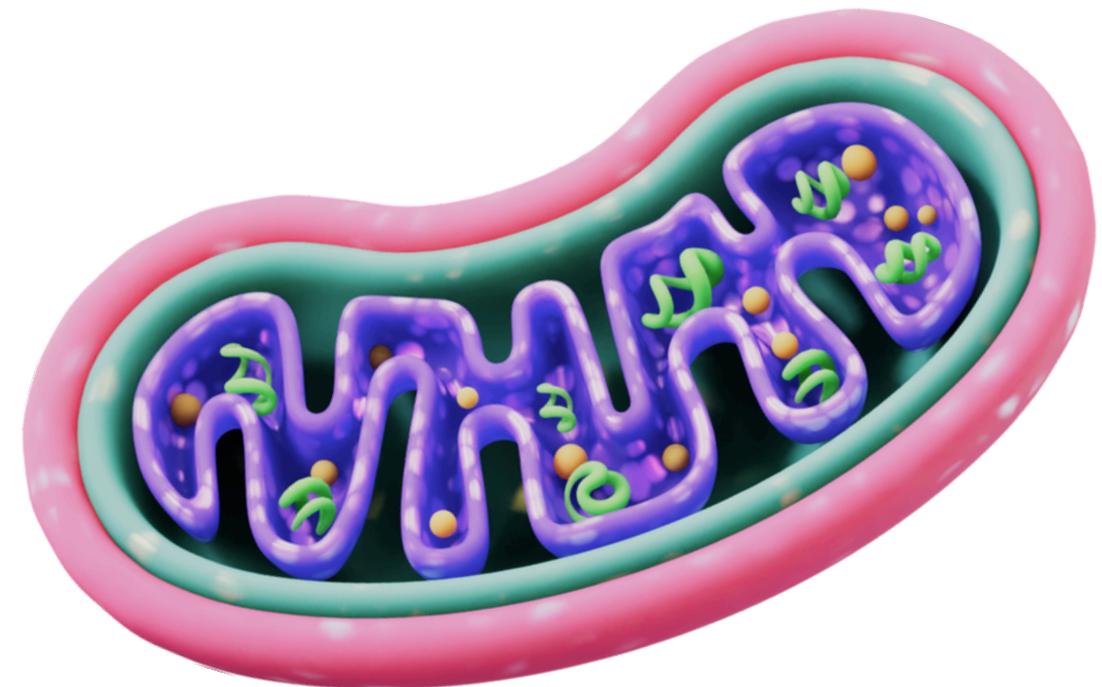
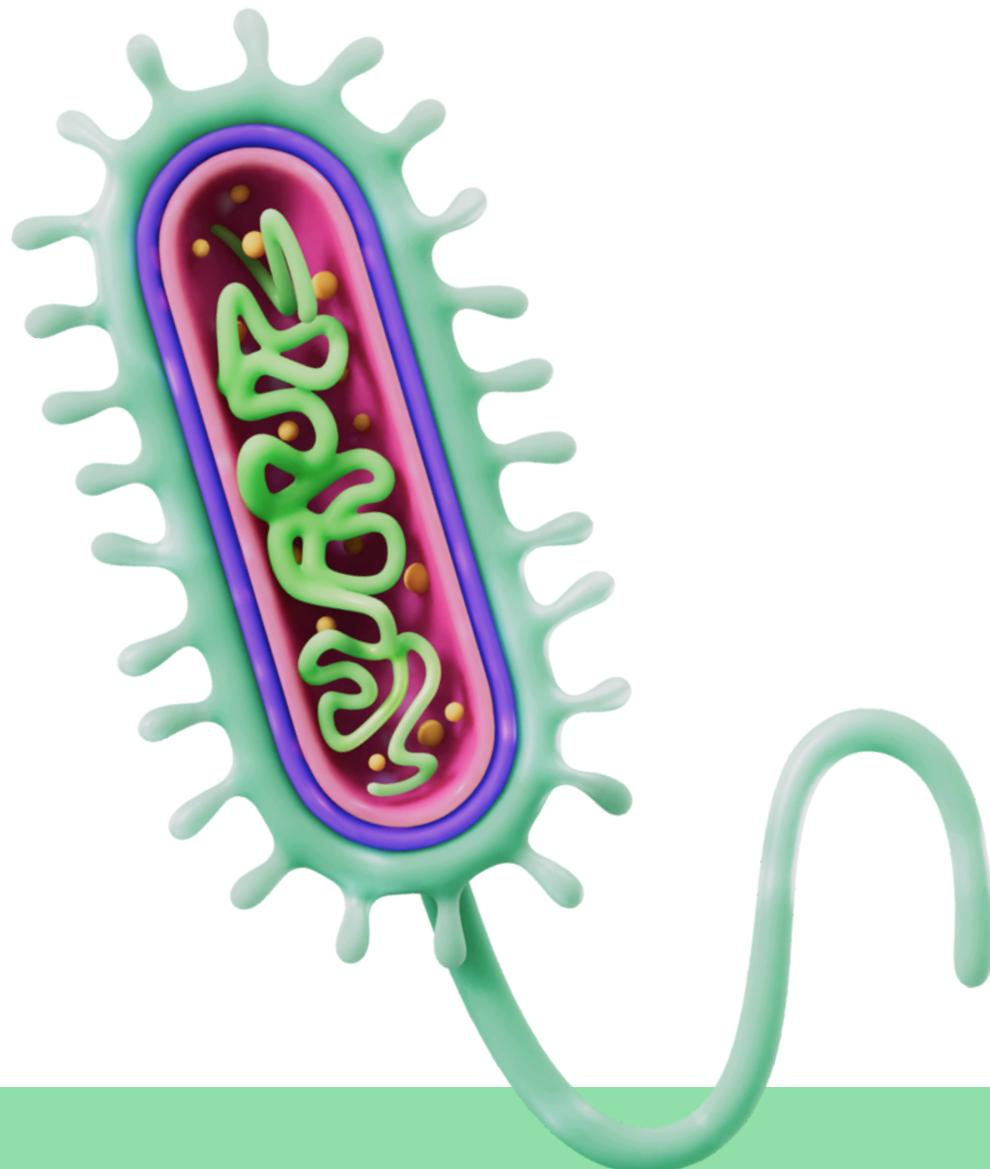


# الخلية

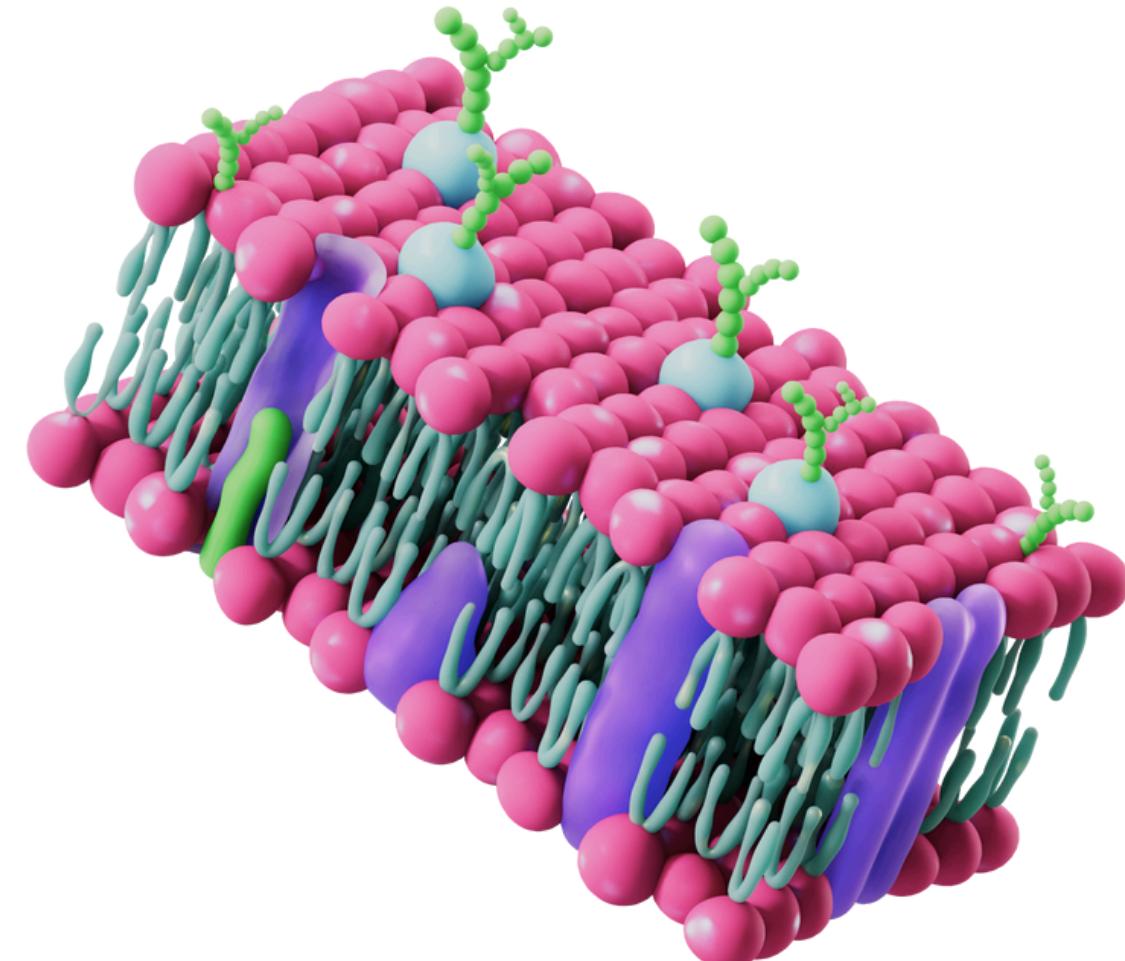
وحدة بناء الوظائف في أجسام الكائنات الحية



# مكونات الخلية ووظائفها

## الغشاء البلازمي:

يعد الغشاء البلازمي واحداً من أهم مكونات الخلية في جميع الكائنات الحية، وهو المسؤول مباشرةً عن تنظيم بيئـة الخلية وحمايتها. يمكن اعتباره الحاجـز الذكي الذي يفصل الخلية عن العالم الخارجي، لكنه في الوقت نفسه يسمح لها بالتواصل معه بطريقة دقيقة ومنظـمة.



## العناصر الرئيسية في تركيبه:

**الدهون الفسفورية:** تشكل هيكل أساسـي للغشاء

## البروتـينـات:

بروتـينـات نـاقـله تـنـقلـ المـوـاد  
بروتـينـات مـسـتـقـبـلات تـسـتـقـبـلـ الإـشـارـاتـ الـكـيـمـيـائـيـه  
بروتـينـاتـ اـنـزـيمـيـهـ تـسـاعـدـ فـيـ تـفـاعـلـاتـ الـحـيـويـهـ

و يوجد أيضـاً:  
بروتـينـ سـطـحـيـ  
بروتـينـ فـنـدـسـ

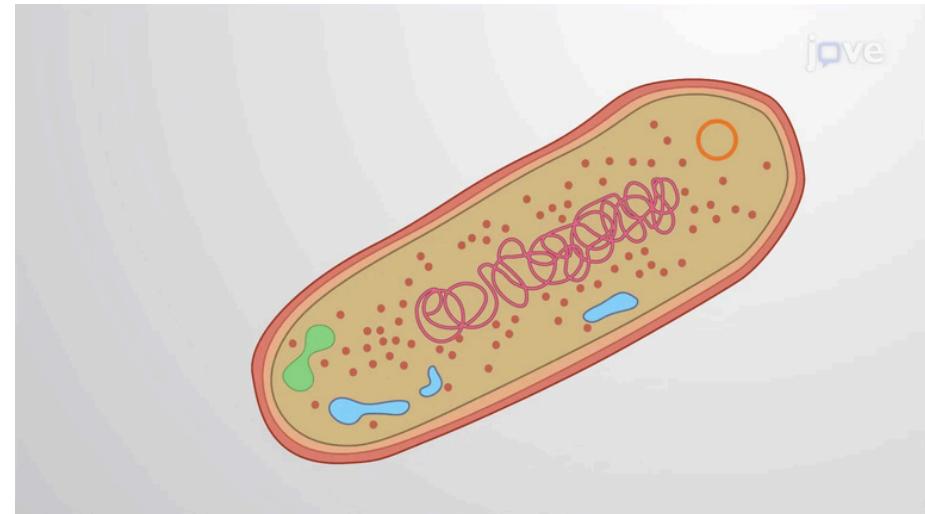
# أهداف الخلية

1. النمو والتطور: تكوين أنسجة وأعضاء سليمة تسمح للكائن الحي بالنمو
1. الحفاظ على الحياة: استمرار العمليات الحيوية مثل التنفس وإنماح الطاقة

## إنتاج المواد الازمة

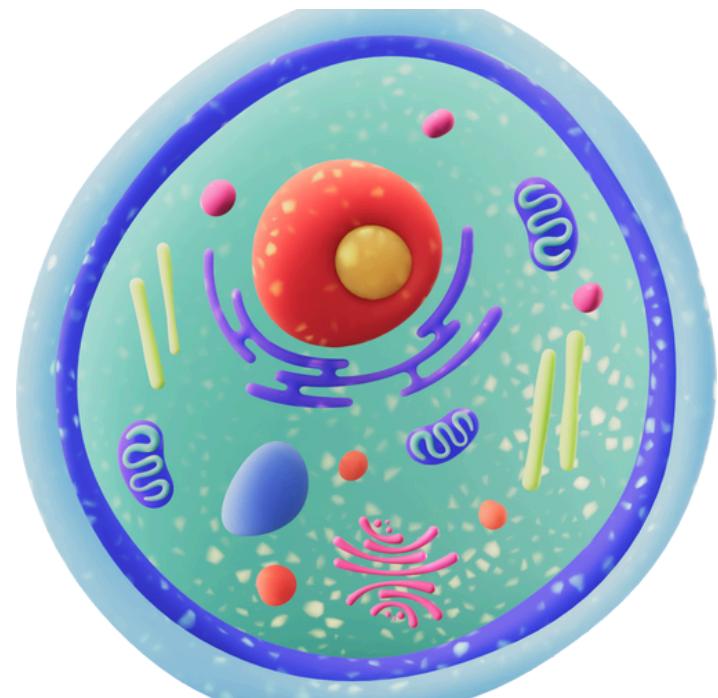
إنتاج المواد الازمة: تصنيع البروتينات، الإنزيمات، والمواد الأخرى الضرورية لعمل الخلية والكائن الحي

## بدائيه النواه



- بدائيات النواة هي كائنات حية تتكون من خلية واحدة فقط، مثل البكتيريا والعتائق
- الخاص بها DNA تُسمى بدائية النواة لأنها لا تمتلك نواة حقيقة، أي أن يكون حراً في السيتوبلازم وليس داخل غلاف نووي.

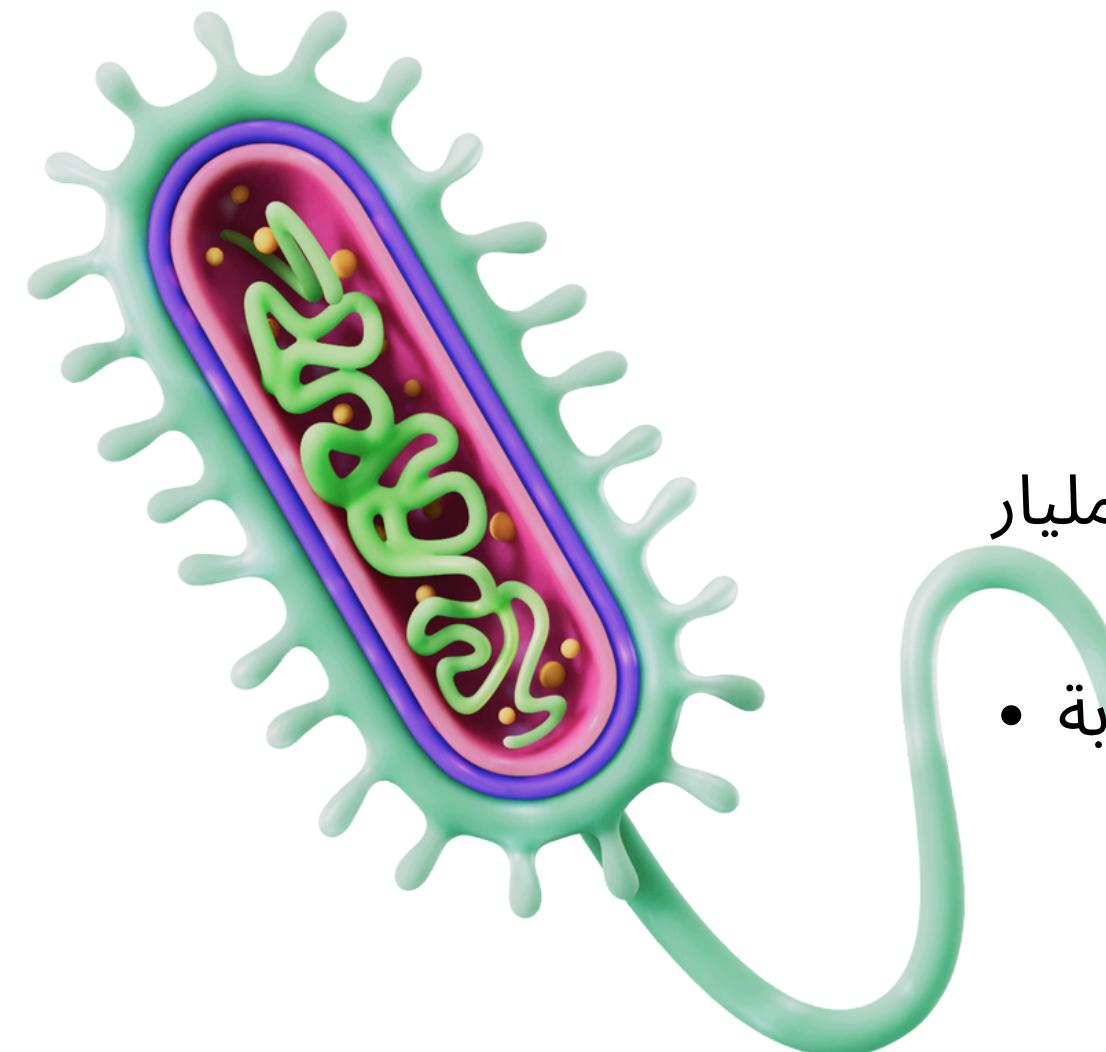
## حقيقية النواه



- حقيقة النواة هي خلايا تمتلك نواة حقيقة تحتوي على الحمض محيط بغشاء نووي (DNA) النووي.
- تكون منها معظم الكائنات الحية متعددة الخلايا، مثل الإنسان، الحيوانات، النباتات، الفطريات، وبعض

# صفات الاساسية لبدائيه النواه

- غيب النواة: المعلومات الوراثية موجودة في منطقة تسمى النيوكرويد، لكنها ليست محاطة بغشاء.
- حجم صغير: عادة ما تكون أصغر من الخلايا حقيقة النواة.



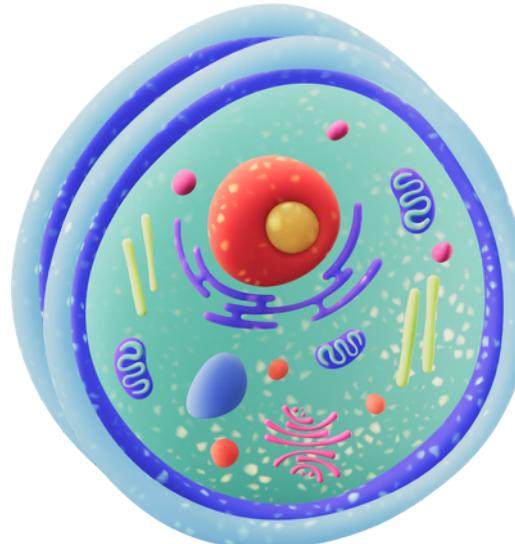
## نقاط مهمة:

- بدائيات النواة هي أقدم الكائنات الحية على الأرض، وظهرت منذ أكثر من **3.5** مليار سنة.
- رغم بساطتها، فهي تستطيع القيام بكل العمليات الحيوية مثل النمو والتكاثر والاستجابة للبيئة.

# صفات الأساسية خلايا حقيقية النواة

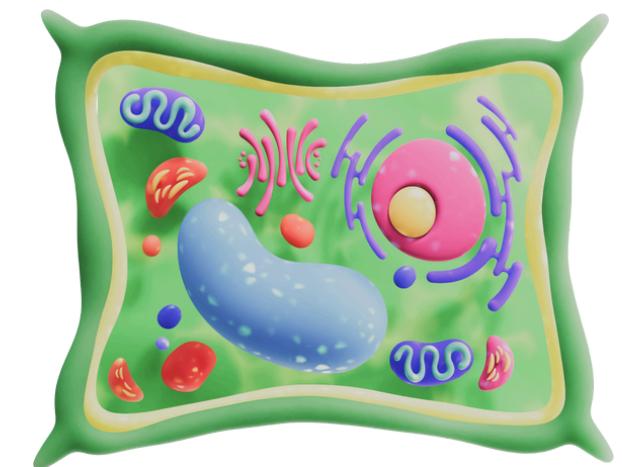
## خلايا الحيوانية

الخلايا الحيوانية هي وحدات أساسية للكائنات الحية من الحيوانات والإنسان. تحتوي على نواة حقيقية تحمل الـDNA، وتضم عضيات متخصصة مثل الميتوكوندريا التي تنتج الطاقة، وجهاز جولي والشبكة الإندوبلازمية التي تصنع وتغلف البروتينات والدهون. تختلف عن الخلايا النباتية بعدم وجود جدار خلوي أو بلاستيدات خضراء. تقوم الخلايا الحيوانية بوظائف حيوية متعددة مثل النمو، الانقسام، إنتاج الطاقة، والاستجابة للمؤثرات البيئية، وتعمل معًا ضمن أنسجة وأعضاء للأديمة وظائف الجسم المختلفة.



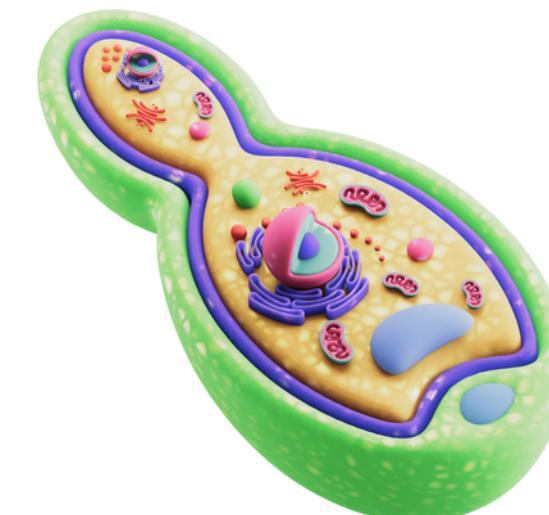
## خلايا نباتية

الخلايا النباتية هي وحدات أساسية للكائنات النباتية. تحتوي على نواة حقيقية تحتوي وتضم عضيات متخصصة مثل DNA على الميتوكوندريا لإنتاج الطاقة، وجهاز جولي والشبكة الإندوبلازمية لتصنيع البروتينات والدهون. تختلف عن الخلايا الحيوانية بوجود جدار خلوي يمندحها الدعم والشكل، وبلاستيدات خضراء لإنتاج الغذاء عبر التمثيل الضوئي، بالإضافة إلى فجوة مركبة كبيرة لتخزين الماء والمواد الغذائية. تقوم الخلايا النباتية بوظائف حيوية مثل النمو، تخزين الغذاء، إنتاج الطاقة من الشمس، والحفاظ على شكل النبات.



## خلايا الفطريات

خلايا الفطريات هي خلايا حقيقية النواة تحتوي على نواة محاطة بغشاء نووي وعضيات مثل الميتوكوندريا وجهاز جولي والشبكة الإندوبلازمية، لكنها لا تحتوي على بلاستيدات خضراء لأنها لا تقوم بالتقحيل الضوئي. تتميز هذه الخلايا بوجود جدار خلوي من الكيتين يمندحها الشكل والدعم، وتتغذى عن طريق إفراز إنزيمات لهضم المواد العضوية ثم امتصاص المغذيات. كما يمكن للفطريات أن تتكاثر جنسياً ولا جنسياً باستخدام أبوااغ، وغالباً تكون من خيوط تسمى هيغات التي تشكل شبكة تُعرف بالميتشيليوم.



# وظائف الخلية



1. إنتاج الطاقة: تقوم الخلية بتحويل الغذاء إلى طاقة قابلة للاستخدام من خلال الميتوكوندريا
2. النمو والتطور: تساعد الخلية في نمو الكائن الحي وتطور أجزائه المختلفة
3. التواصل والاستجابة: تستجيب الخلايا للمؤثرات البيئية وترسل إشارات للخلايا الأخرى للتنسيق
4. التخلص من الفضلات: تساعد الخلية في إزالة النفايات والمواد الضارة لحفظها على صحتها ووظائفها

# حقائق ممتعة عن الخلية

يحتوى جسمك على خلايا أكثر من  
عدد النجوم في مجرتنا

صغرى جدًا لكن قوية: معظم الخلايا صغيرة جدًا، بين 1 و100 ميكرومتر، لكنها تقوم بكل  
العمليات الحيوية للحياة

الخلية تملك "مصنع طاقه" خاص  
بها

الميتوكوندريا تُنتج أكثر من 90٪  
من طاقة الجسم، ولو توقفت  
للثوانٍ فقط... يتوقف الجسم كله!

# Thank you

