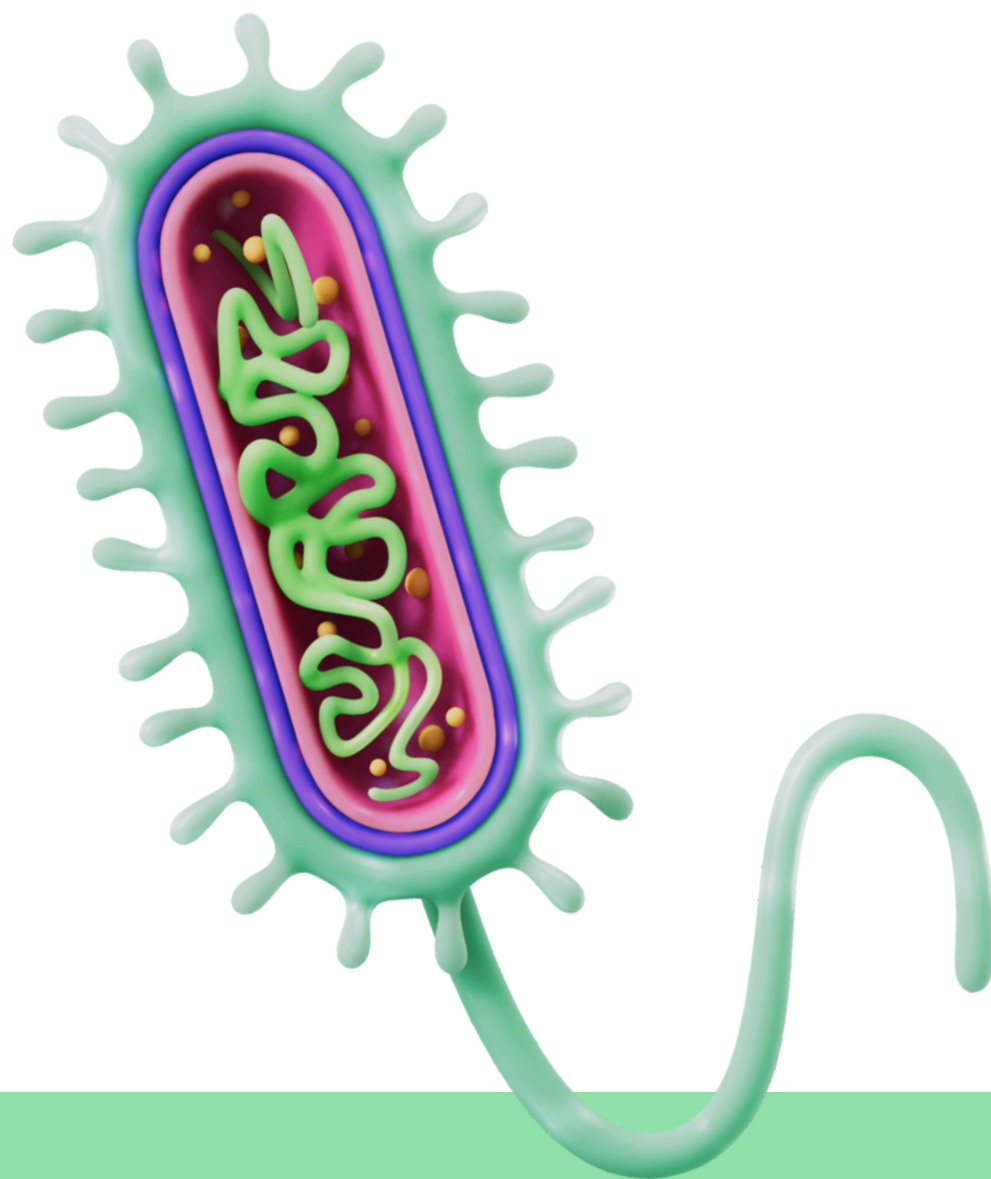
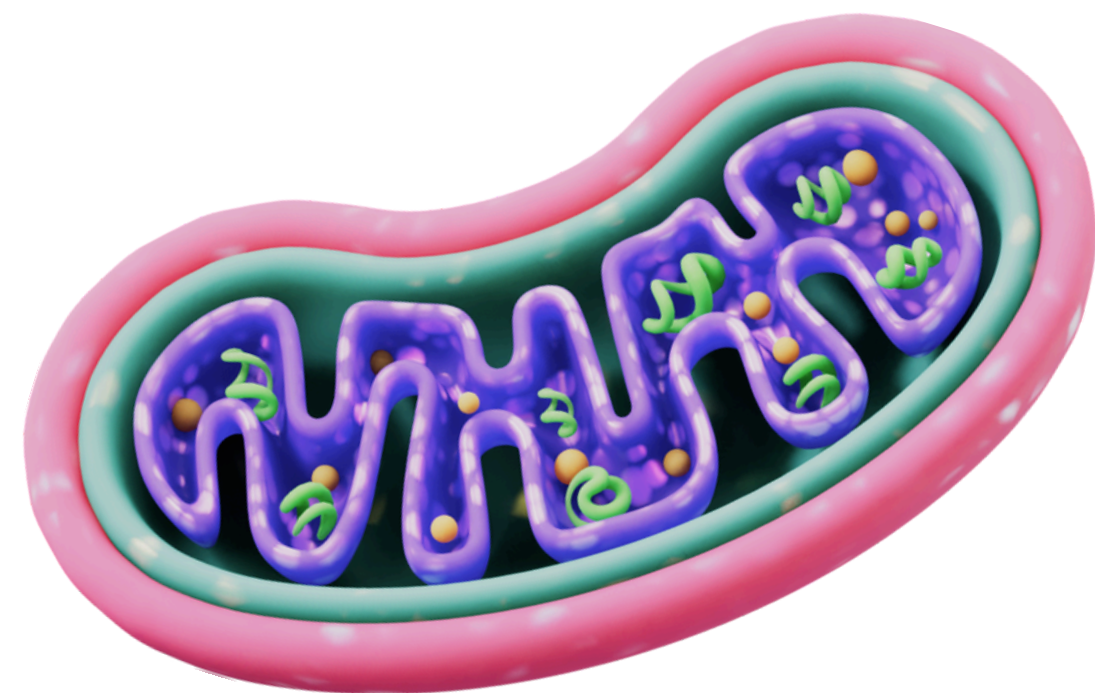




الخلية

وحده بناء الوظيفة في اجسام
الكائنات الحية



مكونات الخلية ووظائفها

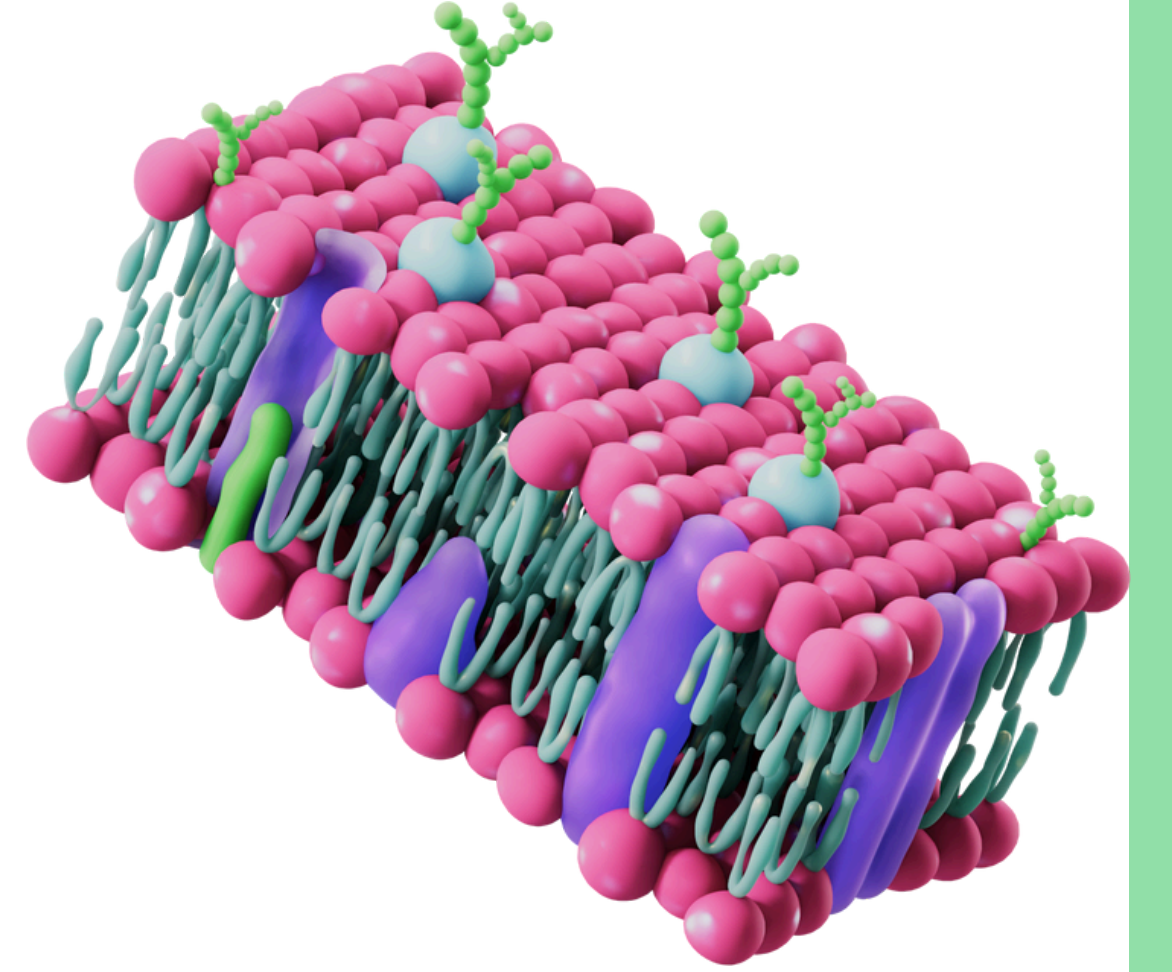
الغشاء البلازمي:
يعد الغشاء البلازمي واحدًا من أهم مكونات الخلية في جميع الكائنات الحية، وهو المسؤول مباشرة عن تنظيم بيئة الخلية وحمايتها. يمكن اعتباره الحاجز الذكي الذي يفصل الخلية عن العالم الخارجي، لكنه في الوقت نفسه يسمح لها بالتواصل معه بطريقة دقيقة ومنظمة

العناصر الرئيسية في تركيبه:

الدهون الفسفورية: تشكل هيكل أساسي للغشاء

البروتينات:
بروتينات ناقلة تنقل المواد
بروتينات مستقبلات تستقبل الإشارات الكيميائية
بروتينات إنزيمية تساعد في تفاعلات الحيوية

و يوجد أيضاً:
بروتين سطحي
بروتين مُندس



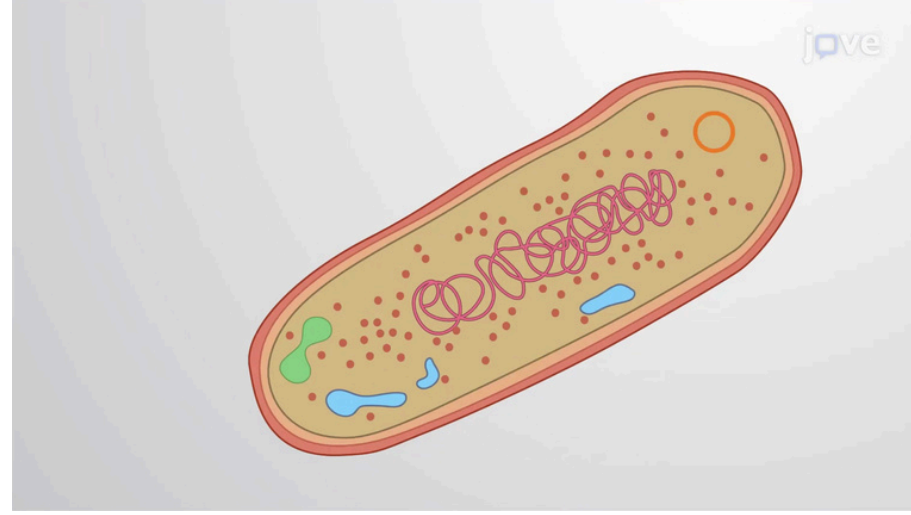
أهداف الخلية

إنتاج المواد اللازمة

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

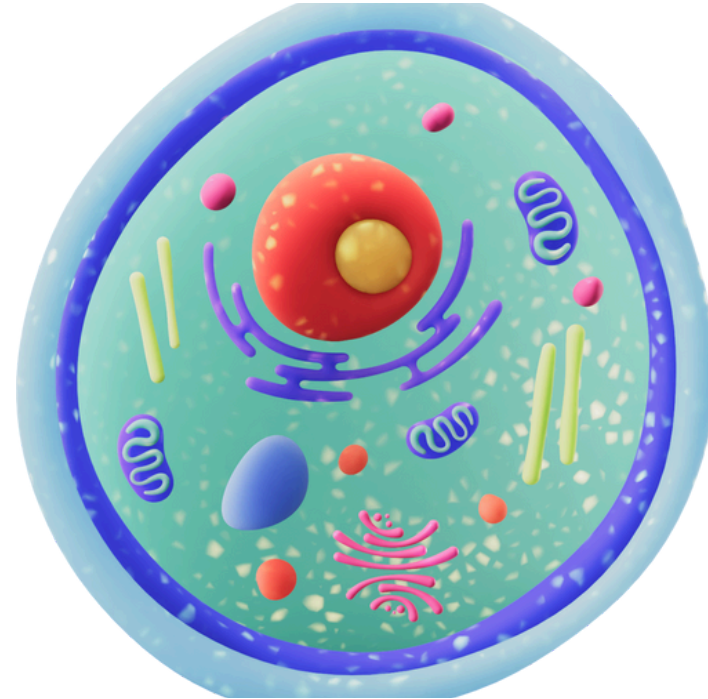
1. الحفاظ على الحياة: استمرار العمليات الحيوية مثل التنفس وإنتاج الطاقة

1. النمو والتطور: تكوين أنسجة وأعضاء سليمة تسمح للكائن الحي بالنمو



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 حقيقية؛ أي أنّ يكون حرّاً في السيتوبلازم وليس داخل غلاف نووي



حقيقيه النواه

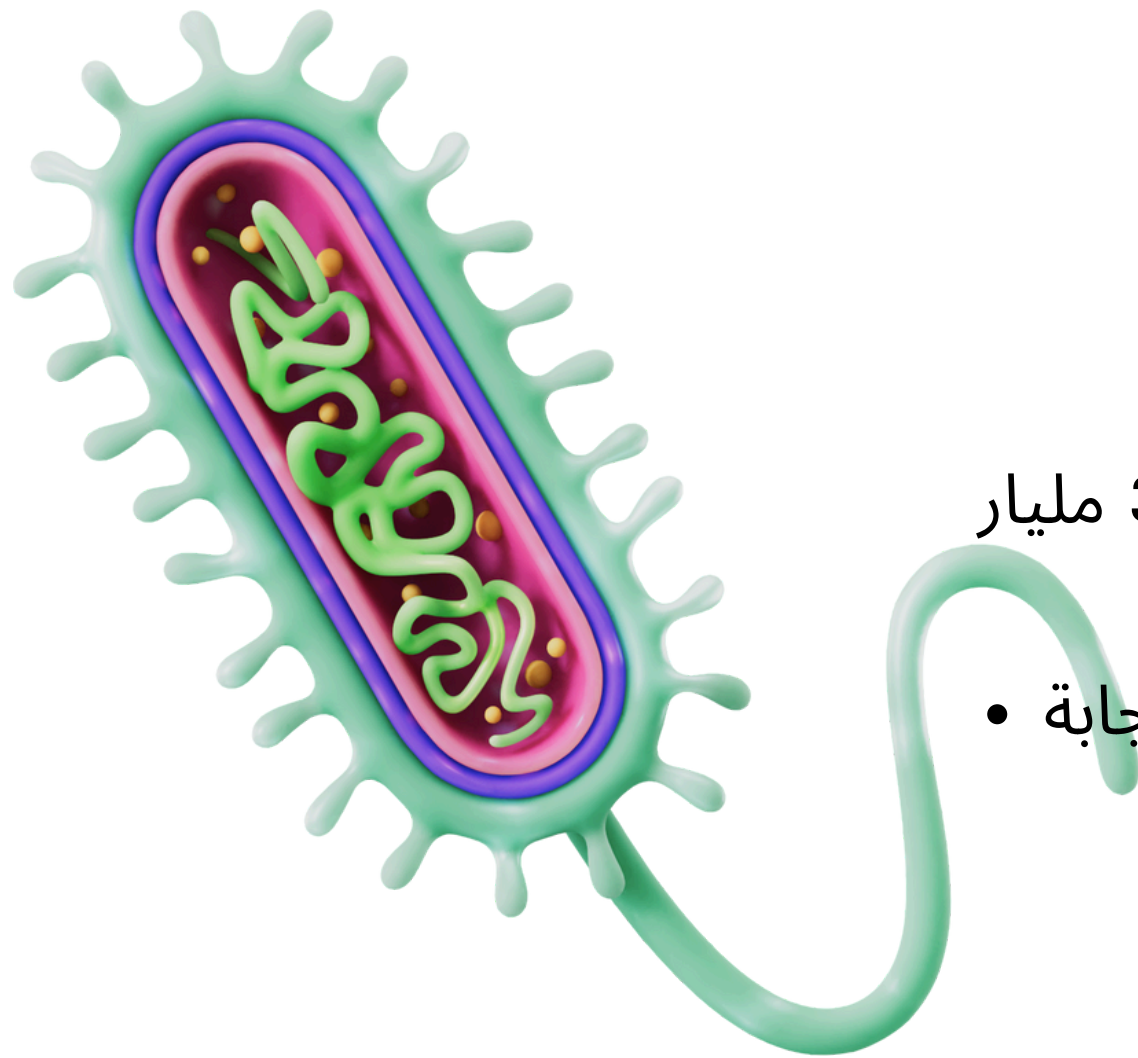
- حقيقية النواة هي خلايا تمتلك نواة حقيقية تحتوي على الحمض محاط بغشاء نووي (DNA) النووي
- تتكون منها معظم الكائنات الحية متعددة الخلايا، مثل الإنسان، الحيوانات، النباتات، الفطريات، وبعض

صفات الاساسيه لبدايئه النواه

1. غياب النواة: المعلومات الوراثية موجودة في منطقة تُسمى النيوكلويد، لكنها ليست محاطة بغشا
2. حجم صغير: عادة ما تكون أصغر من الخلايا حقيقية النواة

نقاط مهمه:

- 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 الاساسيه خلايا حقيقيه النواة

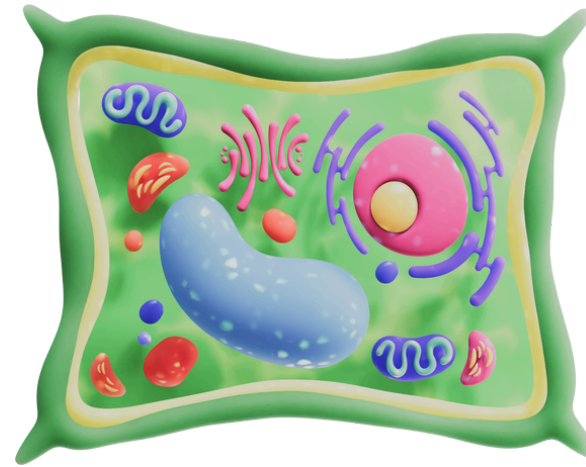
خلايا الحيوانيه

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 جولجي 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 لتأدية وظائف الجسم المختلفة.



خلايا نباتيه

الخلايا النباتية هي وحدات أساسية للكائنات النباتية. تحتوي على نواة حقيقية تحتوي وتضم عضيات متخصصة مثل DNA على الميتوكوندريا لإنتاج الطاقة، وجهاز جولجي والشبكة الإندوبلازمية لتصنيع البروتينات والدهون. تختلف عن الخلايا الحيوانية بوجود جدار خلوي يمنحها الدعم والشكل، وبلاستيدات خضراء لإنتاج الغذاء عبر التمثيل الضوئي، بالإضافة إلى فجوة مركزية 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 جولجي والشبكة الإندوبلازمية، لكنها لا تحتوي على بلاستيدات خضراء لأنها لا تقوم بالتمثيل الضوئي. تتميز هذه الخلايا بوجود جدار خلوي من الكيتين يمنحها الشكل والدعم، وتتغذى عن طريق إفراز إنزيمات لهضم المواد العضوية ثم امتصاص المغذيات. كما يمكن للفطريات أن تتكاثر جنسيًا ولاجنسيًا باستخدام أبواغ، وغالبًا تتكون من خيوط تسمى هيفات التي تشكل شبكة تُعرف بالميشيليوم.



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 للحفاظ على صحتها ووظائفها

حقائق ممتعة عن الخلية

يحتوي جسمك على خلايا أكثر من
عدد النجوم في مجرتنا

الخلية تملك "مصنع طاقة" خاص
بها

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

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



Thank you

