



دَوْلَةُ لِيْبِيَا  
وَزَارَةُ التَّعْلِيمِ

مَرْكَزُ التَّكَاثُفِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَالْبَحْثِ وَالتَّرْوِيحِ

الْعُلُومِ

لِلصَّفِّ الخَامِسِ

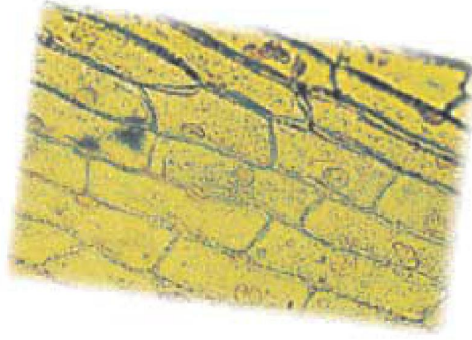
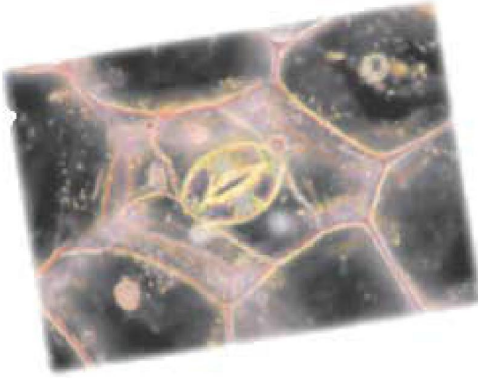
مِنْ مَرَّحَلَةِ التَّعْلِيمِ الأَسَاسِيِّ

الاسبوع الثالث

المدرسة الليبية بفرنسا - تور

العام الدراسي 1441 / 1442 هجري  
2020 / 2021 ميلادي

هل هذه خلايا نباتية أم حيوانية؟



## إنتاج الخلايا الجديدة



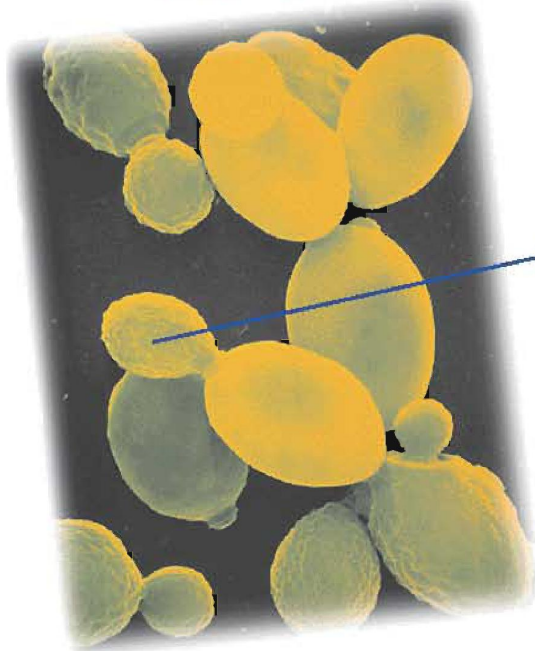
تزداد أجسامنا في الحجم أثناء النمو. يرجع ذلك إلى ازدياد عدد الخلايا في الجسم. تزداد الخلايا عددياً بقسمة نفسها. النواة والسيتوبلازم في الخلية ينقسمان لتكوين خليتين. الخليتان الجديدتان يمكنهما الانقسام بعد ذلك لتكوين أربع خلايا. وتنقسم هذه الخلايا الأربع لتكوين خلايا أكثر. تُعرف هذه العملية بانقسام الخلايا، وهي تحدث باستمرار لتسمح للخلايا بالتضاعف.

انقسام الخلية هي أيضا الطريقة التي تتضاعف بها المخلوقات وحيدة الخلية مثل البراميسيوم، والخميرة، والبكتريا. تكون الخلايا الجديدة المنتجة مطابقة تماما للخلية الأصل.



انقسام الخلية في البراميسيوم

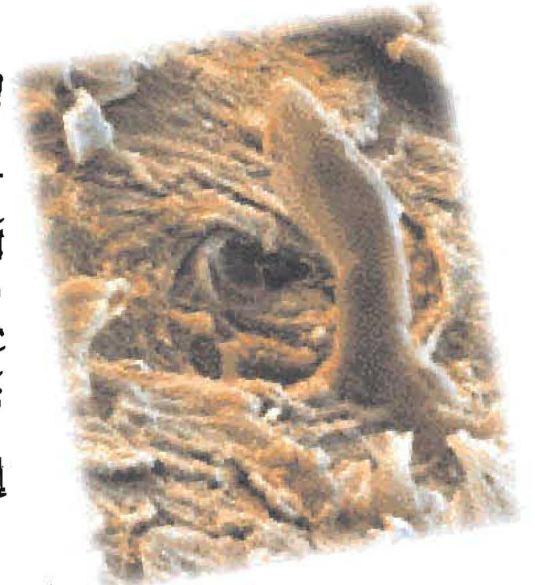
انقسام الخلية في الخميرة



بُرْعَمٌ يَنْمُو

تتضاعف الخميرة بطريقة خاصة لانقسام الخلية تسمى البرعمة. في هذه العملية، ينمو بُرْعَمٌ صَغِيرٌ مِنْ خَلِيَّةِ الْخَمِيرَةِ. يَزْدَادُ حَجْمُ الْبُرْعَمِ تَدْرِيجِيًّا ثُمَّ يَنْفَصِلُ عَنِ الْخَلِيَّةِ.

لا تحيا الخلايا للأبد. تموت الخلايا القديمة، وتنتج خلايا جديدة لتحل محلها، وهو ما يحدث في أجسامنا طوال الوقت. يمكن لخلايا الجلد الحية لمدة ثلاثة أسابيع بينما تحيا خلايا الأمعاء لمدة ثلاثة أيام. تنقسم أيضا بعض الخلايا لتساعد في إصلاح الأجزاء المتضررة في أجسامنا.



منظرٌ مجهرِيٌّ لَخَلَايَا جِلْدٍ قَدِيمَةٍ تَتَفَشَّرُ

## لَمَحَةٌ سَرِيعَةٌ...

■ تَتَكَوَّنُ جَمِيعُ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ مِنْ خَلَايَا. الْخَلِيَّةُ أَصْغَرُ وَحْدَةٍ حَيَاةٍ.

■ تَخْتَلِفُ الْخَلَايَا الْمُخْتَلِفَةُ فِي الشَّكْلِ، وَالْحَجْمِ، وَالْوِظِيفَةِ.

■ تُوجَدُ تَشَابُهَاتٌ وَاحْتِلَافَاتٌ بَيْنَ الْخَلِيَّةِ الْحَيَوَانِيَّةِ وَالْخَلِيَّةِ النَّبَاتِيَّةِ.

■ عِنْدَ انْقِسَامِ الْخَلَايَا، تَنْتُجُ خَلَايَا أَكْثَرَ، مِمَّا يُمْكِنُنَا مِنَ النُّمُوِّ وَاسْتِبْدَالِ الْخَلَايَا الْقَدِيمَةِ أَوْ الْمُتَضَرِّرَةِ.



الوظيفة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية	جزء الخلية
يسمح للمواد بالتحرك داخل الخلية	موجود	موجود	سيتوبلازم
يحيط بالسيتوبلازم	موجود	موجود	غشاء الخلية
تتحكم في كل شيء يحدث داخل الخلية	موجودة	موجودة	النواة
يعطي الخلية النباتية شكلها	موجود	غير موجود	جدار الخلية
يحتوي على اليخضور الذي يحجز ضوء الشمس لكي يصنع النبات الغذاء	موجود	غير موجود	الجبيلات
تحفظ الخلية مكتنزة	موجودة	غير موجودة	الفجوة العصارية