



72-62

الصفحات
الشعبة

البكتيريا (بدائية النواة)

الموضوع
الاسممادة احياء 1
ورقة عمل رقم (7)

استخدم هذا QR للحصول على نسخة من الاحياء لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الحميد @FaisalTheTeacher

في نهاية الدرس يجب ان تعرف:
- تركيب الخلية البكتيرية (بدائية النواة).
- وصف اشكال وطرق تكاثر وتغذية البكتيريا.

عرفنا في الدرس السابق أن الكائنات الحية تنقسم على حسب نوع خليتها إلى بدائية نواة وحقيقية نواة. ووضعا كل الكائنات بدائية النواة داخل فوق مملكة البدائيات وفوق مملكة البكتيريا. وسوف ندرس في هذا الدرس هاتين المملكتين باعتبار كليهما من البكتيريا.

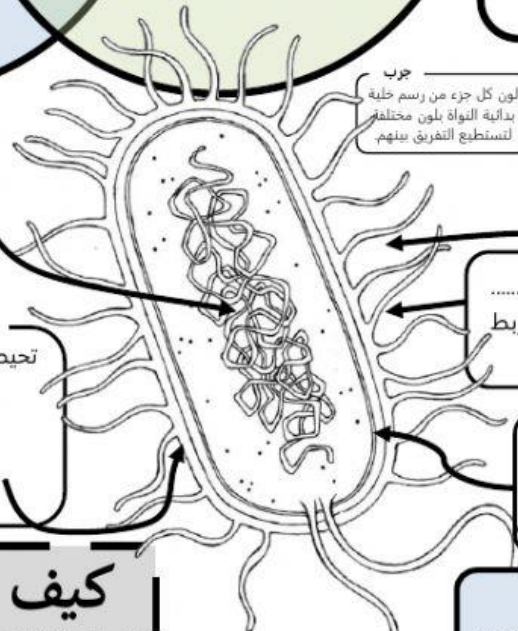
مقارنة بين البدائيات والبكتيريا

بناءً على ما درسته في الدرس السابق هل تستطيع أن تقارن بين مملكة البدائيات ومملكة البكتيريا؟ استخدم أوجه المقارنة التالية:

- ❖ مكان المعيشة
- ❖ تركيب الجدار الخلوي
- ❖ نوع الخلية
- ❖ مثال عليها

تركيب الخلية بدائية النواة

تختلف الخلية البكتيرية عن بقية خلايا المخلوقات الحية (الحيوانية والنباتية) في تركيبها، فكل الخلايا البكتيريا هي بدائية النواة.



لون كل جزء من رسم خلية بدائية النواة بلون مختلف لتستطيع التفريق بينهم

جرب

(3) وظيفتها أنها تساعد على بالسطوح وتعمل بمثابة يربط بين الخلايا.

(4) يصنف العلماء البكتيريا على حسب وجود أو عدمه.

كيف تتغذى البكتيريا؟
هناك طرق كثيرة تتغذى بها البكتيريا وتحصل على طاقتها. وتختلف من نوع إلى آخر. وهناك ثلاث أنواع رئيسية لتغذية هي

(1) بكتيريا تقوم بعملية البناء الضوئي وتعيش في بيئات يتوفر فيها ضوء الشمس (ضوئية)

(2) لا تحتاج إلى كمصدر للطاقة فهي تحلل المركبات العضوية من خلال عملية تسمى بالتمثيل الكيميائي. (كيميائية)

(3) التغذية أي أنها لا تستطيع صناعة غذائها بنفسها ولها ثلاث أنواع:

- 1- ...
- 2- ...
- 3- ...

كيف تتكاثر البكتيريا؟

مثل باقي الكائنات الحية البكتيريا تتكاثر لكي تحافظ على نوعها. وتعمل ذلك بواسطة بطريقتين كلهما لا جنسية (لعدم وجود ذكر وإناث).

1- الانقسام الثنائي :

زيادة في البكتيريا (نفس المادة الوراثية). تحتاج إلى 20 دقيقة لتصبح الخلية الواحدة خليتين كل منهم كائن بحد ذاته متمثلتين.

2- الاقتران :

تلتصق ... معا وتتبادلان المادة الوراثية بينهما عن طريق الهديبات التي تعمل كأنبوب ناقل بين الخليتين. وهذه الطريقة تساعد على مقاومة المضادات الحيوية.



فيديو لحركة البكتيريا تحت المجهر



فيديو لبكتيريا تهاجم خلايا دم بيضاء

صفة جرام

يستطيع العلماء تقريظ بين نوعين من البكتيريا عن طريقة صبغ جدارها الخلوي بصبغة تسمى جرام وكيفية وجود الببتيدوجلايكان. وينتج التالي:

- 1- جرام (بنفسجية).
- 2- جرام (وردية).

بكتيريا عصوية

بكتيريا كروية

بكتيريا حلزونية (اللولبية)

خلايا البكتيريا (بدائية النواة) صغيرة جدا جدا مقارنة بحجم الخلايا حقيقية النواة يتراوح حجمها بين 1-10 ميكرومتر فذلك من السهل للمواد الغذائية والمواد الأخرى الدخول والانتشار في داخل الخلايا بدائية النواة.

خلية حقيقية لبرقة

أشكال بدائية النواة

جسم البكتيريا (بدائية النواة) يتكون من خلية واحدة فقط فهي وحيدة خلية. لكن شكل الخلية يختلف من بكتيريا إلى أخرى. وفي الواقع هناك ثلاث أشكال من البكتيريا.

تعرف على أشكالها (يسار) وحاول أن ترسمها مستعينا بالصور الموجودة في صفحة 65 في كتابك.