

الوحدة التعليمية الثالثة

البكتيريا Bacteria

- أين توجد البكتيريا؟
- ما هي خصائص البكتيريا؟
- ما هي التراكيب الداخلية للبكتيريا؟
- الإصابة بالأمراض البكتيرية
- الخلية البكتيرية
- استخدام البكتيريا في البيئة
- استخدام البكتيريا في الصناعة
- Where is bacteria found?
- What are the characteristics of bacteria?
- What are the internal compositions of bacteria?
- Bacterial diseases
- Bacterial cells
- The use of bacteria in the environment
- The use of bacteria in industry



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علميا من بين الإجابات التي تلي كل عبارة بوضع علامة

(√) في المربع المقابل لها :

1- جميعها من تراكيب الخلية البكتيرية عدا :

السوط المادة النووية الغشاء النووي المحفظة

2- تسمى البكتريا التي تستخدم الطاقة الكيميائية لصنع غذائها بالبكتريا :

المتطفلة ذاتية التغذية الكيميائية ذاتية التغذية الضوئية غير ذاتية التغذية

3- تتميز الخلية البكتيرية عن باقي الخلايا بوجود :

جدار خلية غشاء خلية نواة بدائية السيتوبلازم

4- العامل المسبب لمرض الكوليرا والالتهاب الرئوي هو :

الفيروسات الفطريات البكتريا الطلائعيات

5- واحد مما يلي ضمن تدخلات البكتيريا في البيئة :

دورة النيتروجين هضم السيليلوز انتاج هرمونات الألبان و المخللات

6- البكتريا المثبتة للنتروجين تلعب دور مهم في :

نمو الحيوان نمو النبات صناعة الألبان والأجبان القضاء على الحشرات

7- من الأمراض التي تسببها البكتريا :

حب الشباب الزكام الإيدز الانفلونزا

8- تشترك البكتيريا مع الخلية الحيوانية في وجود :

السوط المحفظة الغشاء البلازمي الجدار الخلوي

9- تتواجد البكتيريا النافعة في جسم الانسان بـ :

الرئة الأمعاء القلب الدم

10- تسمى البكتريا التي تستخدم ضوء الشمس لصنع غذائها بالبكتريا :

المتطفلة ذاتية التغذية الكيميائية ذاتية التغذية الضوئية غير ذاتية التغذية

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة صحيحة أمام العبارة الصحيحة وكلمة خطأ أمام العبارة غير

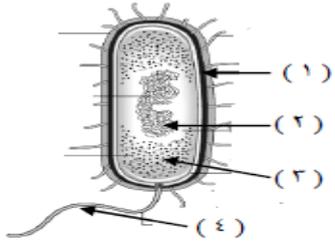
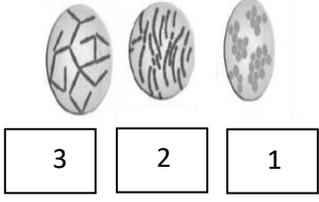
الصحيحة لكل من العبارات التالية :

- 1- تعتمد البكتريا ذاتية التغذية الضوئية على ضوء الشمس لتوفير غذائها . (**صحيحة**)
- 2- البكتيريا الغير ذاتية التغذية توفر لنفسها الغذاء . (**خطأ**)
- 3- تتميز الخلية البكتيرية عن باقي الخلايا بوجود النواة البدائية . (**صحيحة**)
- 4- تستخدم البكتريا في صناعة هرمون الانسولين . (**صحيحة**)
- 5- تستخدم البكتيريا في صناعة المضادات الحيوية والفيتامينات . (**خطأ**)
- 6- تعيش بعض أنواع البكتريا في أمعاء الإنسان والحيوان . (**صحيحة**)
- 7- تستخدم البكتريا في القضاء على العديد من الحشرات الممرضة . (**صحيحة**)
- 8- تطهير مياه المحيطات من التسرب النفطي يتم باستخدام الفيروسات. (**خطأ**)
- 9- تصنف البكتريا من حيث الشكل إلى هوائية ولا هوائية . (**خطأ**)
- 10- تتشابه الخلية البكتيرية مع الخلية النباتية بوجود السوط. (**خطأ**)

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من

عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3)	- تختلف الخلية البكتيرية عن باقي الخلايا بوجود	1- الجسيم المركزي
(2)	- تتشابه الخلية البكتيرية مع الخلية النباتية بوجود	2- جدار الخلية
		3- نواة بدائية

	<p>(4) - الجزء المسؤول عن الحركة يمثلته الرقم .</p> <p>(2) - المادة النووية يمثلها الرقم .</p>
<p>1- الفيروسات 2- البكتريا 3- الفطريات</p>	<p>(2) - العامل المسبب لمرض حب الشباب</p> <p>(1) - العامل المسبب لمرض الايدز .</p>
	<p>(2) - البكتيريا العصوية يمثلها الشكل رقم :</p> <p>(1) - البكتيريا الكروية يمثلها الشكل رقم :</p>
<p>1- لاهوائية 2- كروية 3- هوائية</p>	<p>(3) - البكتريا التي تحتاج للأكسجين</p> <p>(1) - البكتريا التي لا تحتاج للأكسجين .</p>
<p>1- غير ذاتية التغذية 2- ذاتية التغذية الكيميائية 3- ذاتية التغذية الضوئية</p>	<p>(3) - البكتريا التي تحتاج إلى ضوء الشمس لصنع الغذاء .</p> <p>(2) - البكتريا التي تستخدم الطاقة الكيميائية لتوفير الغذاء .</p>

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

- 1 - للبكتريا دور هام في الصناعات الغذائية .
- حيث تستخدم في صناعة الاجبان والألبان والزبدة وغيرها من الصناعات الغذائية.....
- 2 - غسل قشور البيض قبل استخدامها .
- حتى لا نصاب ب بكتيريا السالمونيلا التي قد تكون موجودة على قشور البيض .
- 3 - عدم استخدام فرشاة الاسنان الخاصة لأي شخص .
- حتى لا تنتقل الينا البكتيريا التي تسبب تسوس الاسنان .
- 4 - تعرف الخلايا البكتيرية ببداية النواة .
- لأن المادة الوراثية منتشرة في السيتوبلازم ولا يحيط بها غشاء نووي .

- 5 - للأجبان مذاقات مختلفة .
 - اختلاف كمية البكتيريا في كل منها .
- 6 - أهمية السوط للبكتيريا .
 - يساعدها على الحركة في السوائل .
- 7 - تستخدم البكتيريا في التخلص من بقع النفط المتسربة للماء .
 - أنها تحول المواد النفطية الضارة الى مواد أقل ضررا .
- 8 - أهمية البكتيريا الموجودة بأمعاء الانسان .
 - تساعد في عملية هضم الطعام .
- 9 - أهمية البكتيريا لمرضى السكر .
 - لأنها تستخدم في انتاج هرمون الانسولين .
- 10 - تنتج بعض أنواع البكتيريا بلورات سامة .
 - لأنها تستخدم لقتل الحشرات الممرضة .

السؤال الخامس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

- 1 - اذا اخنقى السوط من الخلية البكتيرية .
 - لا تستطيع الخلية البكتيرية الحركة في السوائل .
- 2 - عند تناول طعام لم يتم حفظه بطريقة سليمة .
 - نصاب بتسمم غذائي لنمو البكتيريا فيه .
- 3 - عدم وجود البكتيريا المثبتة للنتروجين في التربة .
 - لن تستطيع النبات الاستفادة من نيتروجين الهواء الجوي .
- 4 - اذا احيطت المادة الوراثية للبكتيريا بغلاف نووي .
 - تصبح البكتيريا خلية حقيقة النواة وليست بدائية النواة .

- 5 - اذا لم توجد البكتيريا النافعة في امعاء الانسان والحيوان .
- يصعب عليهم هضم الطعام لان لها دور هام في عملية الهضم .
- 6 - عند غياب المفككات من سطح الارض .
- لن يعود النيتروجين الموجود في أجسام الكائنات الميتة الى التربة وبالتالي ستقل كمية النيتروجين في الهواء .

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة	الخلية البكتيرية	الخلية الحيوانية
نوع النواة	بدائية النواة	حقيقية النواة
وجود الجسم المركزي	لا يوجد	يوجد

وجه المقارنة	صناعة الاجبان	التخلص للحشرات الضارة
الدور الذي تقوم به البكتيريا	تعطي مذاقا مختلفا لكل نوع منها	تنتج بلورات سامة تقضي عليها

وجه المقارنة	البكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية	البكتيريا ذاتية التغذية الضوئية
المصدر المستخدم للحصول على الغذاء	الطاقة الكيميائية	الطاقة الشمسية

السؤال السابع : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

- 1 - السل - التسمم الغذائي - الانفلونزا - الالتهاب الرئوي .

لأنه : مرض تسببه الفيروسات والباقي تسببه البكتيريا

- 2 - الطعام الملوث - السعال - العطس - الدم الملوث .

لأنه : .. من طرق انتقال المرض البكتيري . والباقي ... طرق انتقال مرض فيروسي ..

3 - السوط - السيتوبلازم - النواة الحقيقية - محفظة .

لأنه : ليس من اجزاء الخلية البكتيرية والباقي .. من اجزاء الخلية البكتيرية ..

4 - الصناعات الدوائية - تثبيت النيتروجين - معالجة المياه - قتل الخلايا السرطانية .

أنه ... من تستخدم فيه الفيروسات والباقي ... تستخدم فيه البكتيريا ..

5- البكتيريا الكروية - البكتيريا الحلزونية - البكتيريا العصوية - البكتيريا الهوائية .

أنه .. من تصنيف البكتيريا حسب احتياجها للأكسجين .. و الباقي ... من اشكال البكتيريا

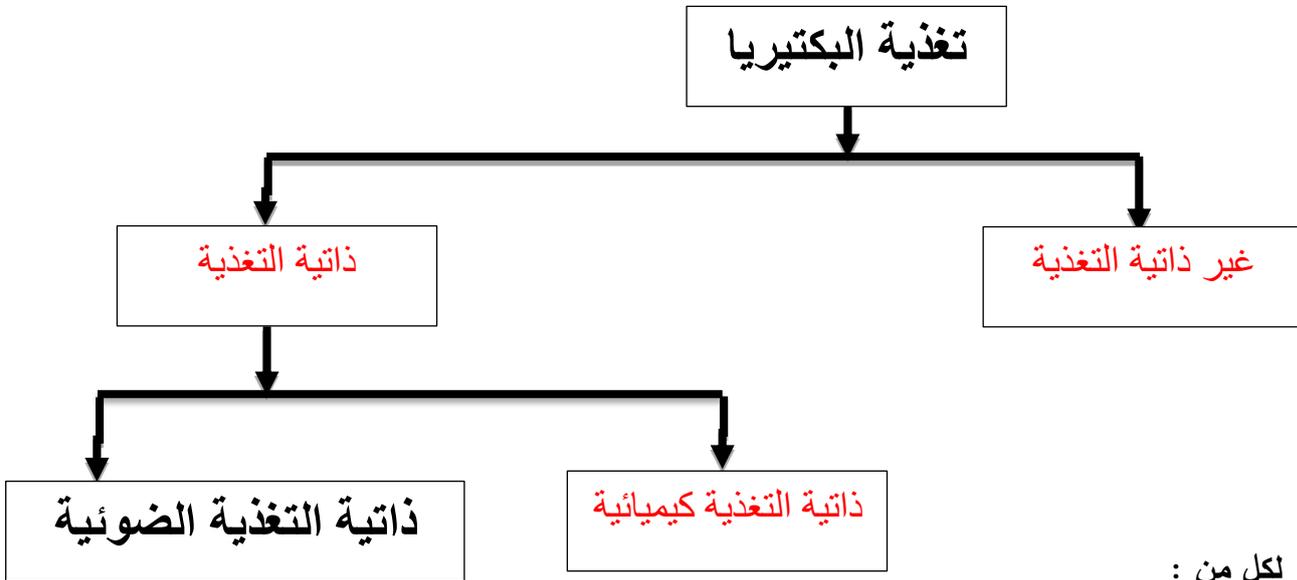
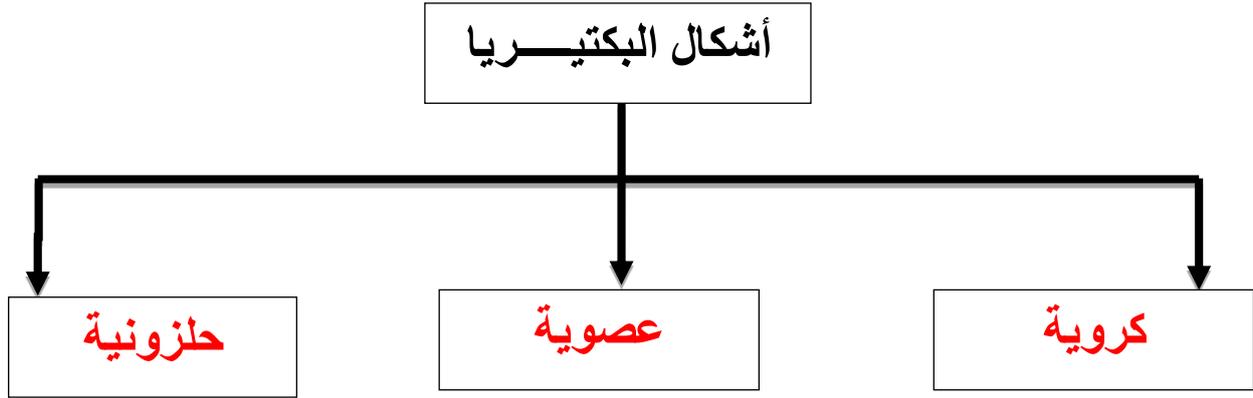
السؤال الثامن : اجب عن الأسئلة التالية

1 - صنف استخدامات البكتيريا كما هو مطلوب في الجدول التالي :

إنتاج حمض الخليك - هضم المواد الدهنية - معالجة المياه - إنتاج النسولين - التخلص من بقع النفط المتسربة - هضم السليلوز .

الصناعة	البيئة	الانسان والحيوان
- إنتاج حمض الخليك . - إنتاج الأنسولين	- معالجة المياه - التخلص من البقع النفط المتسربة	- هضم المواد الدهنية - هضم السليلوز

2 - أكمل خريطة المفاهيم التالية :



3 - أذكر اثنان لكل من :

(أ) التدابير الوقائية للحماية من الأمراض البكتيرية .

- 1 - الحرص على طهو الطعام جيدا وحفظه بالطريقة المناسبة
- 2 - عدم استخدام أدوات النظافة الخاصة بالغير والحرص على غسل اليدين باستمرار

(ب) طرق الإصابة بالأمراض البكتيرية . :

- 1 - تناول طعام ملوث بالبكتيريا .
- 2 - عدم غسل اليدين وعدم الحرص على نظافة الأسنان باستمرار .

(ج) أهمية البكتيريا للبيئة .

- 1- معالجة المياه .

2 - التخلص من البقع النفطية المتسربة في مياه البحر .

(د) دور البكتيريا في الصناعة .

1 - إنتاج حمض الخليك

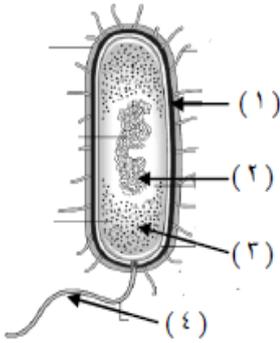
2 - إنتاج هرمونات مثل هرمون النمو وهرمون الأنسولين .

(هـ) طرق علاج الامراض البكتيرية .

1- استخدام المضادات الحيوية .

2 - الحرص على نظافة الأسنان للتخلص من البكتيريا الموجودة بالأسنان .

السؤال التاسع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



1 - الشكل الذي أمامك يمثل : خلية بكتيرية

- التركيب الذي يساعدها على الحركة رقم (..4..)

- الجزء الذي يدل على المادة الوراثية رقم (..2..)

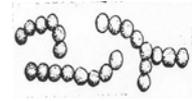
2- اكتب أشكال البكتيريا التي يوضحها الرسم أمامك :



... حلزونية ...



..... عصوية ...

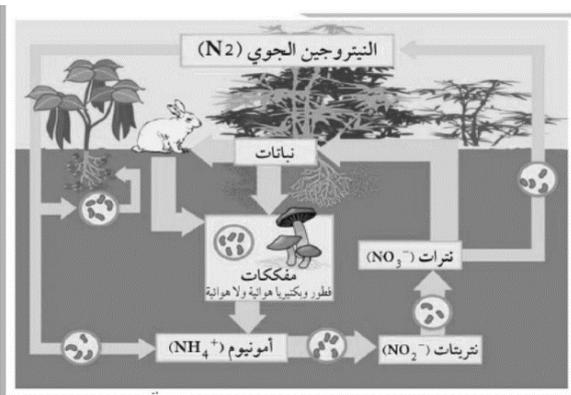


... كروية ...

3 - الشكل الذي أمامك يمثل دورة النيتروجين في الطبيعة .

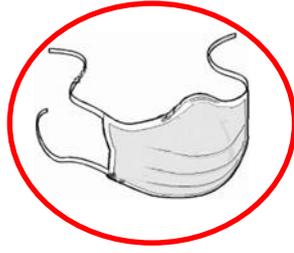
- تقوم به بكتيريا مثبتة النيتروجين .

- تعيش هذه البكتيريا في جذور النباتات البقولية .



4- تستعد لزيارة احد المصانع التي تستخدم البكتيريا في الصناعات و المشروعات البيئية .

- حوط الأداة التي ستحرص على استخدامها اثناء الزيارة مع ذكر سبب اختيارك لها .



سبب الاختيار :للوفاية من الأمراض البكتيرية.....

انتهت الأسئلة