المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

10

ملزمة

العلوم الحياتية

الصّف العاشر

الفصل الدراسي الثاني

مرحلة التعافي 2

arwa
PRINTING PRESS

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

ملزمة

العلوم الحياتية

10

الصّف العاشر

الفصل الدراسي الثاني

مرحلة التعافي 2

الفصل الدراسي الثاني

قائمة المحتويات

الصفحة

المُقَدِمَةُ 3

الوحدة الأولى: البدائيات (البكتيريا) والطلائعيات والفطريات 5

الدرس الأول: البدائيات (البكتيريا) 6

الدرس الثاني: الطلائعيات 14

الدرس الثالث: الفطريات 18

الوحدة الثانية: النباتات 25

الدرس الأول: الخصائص العامة للنباتات وتصنيفها 26

الدرس الثاني: النباتات الوعائية: اللابذرية والبذرية 32

إجابات الأسئلة 36

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين؛

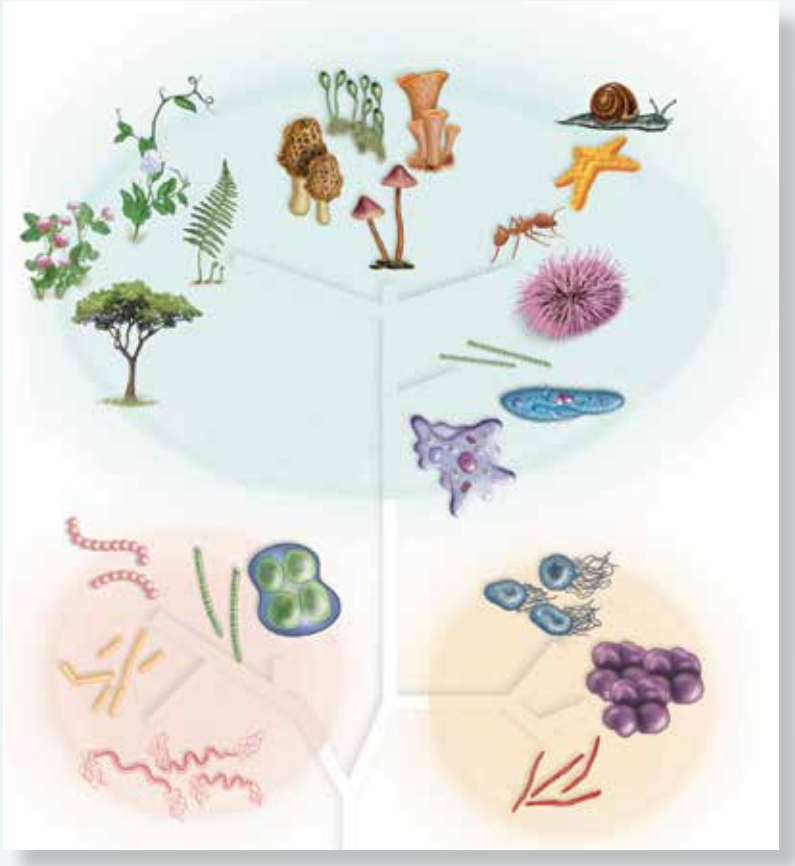
أما بعد، فحرصًا من وزارة التربية والتعليم على تحسين جودة التعلُّم والتعليم، وإيمانًا منها بأهمية تكافؤ فرص أبنائها الطلبة في حصولهم على حقهم في التعليم رغم الجائحة التي تعرَّض إليها العالم أجمع؛ نضع بين أيديهم ملخَّص مبحث العلوم الحياتية/ الصف العاشر للفصل الدراسي الثاني، الذي أُعدَّ لتعويض الطلبة في مرحلة التعافي عمّا فاتهم من التعلُّم لأيِّ سبب كان.

يُعزِّزُ هذا الملخَّص عملية التعلُّم الذاتي لدى الطلبة، وقد روعي في إعداده التركيز على أبرز المفاهيم والمعلومات التي تلزم المتعلِّم في مسيرته التعلُّمية التعليمية، إضافة إلى تضمين المحتوى عددًا من الأسئلة التي تُحفِّز الطلبة على التفكير.

يشتمل المحتوى على ملخَّص لدروس البدائيات، والطلائعيات، والفطريات، والنباتات)، آملين أن يتم تحقيق الأهداف المنشودة، وإكساب الطلبة مهارات التعلُّم اللازمة.

الوحدة الأولى

البدائيات (البكتيريا) والطلائيعيات والفطريات



الملخّص العلمي للدرس

البدائيات (البكتيريا)

الدرس الأول

ماذا سأتعلم؟	
أَسْتَقْصِي الْخَصَائِصَ العَامَّةَ للبَكْتِيرْيَا. أَرْبُطُ بَينَ أَجْزَاءَ الخليّة البكتيريّة والوظيفة. أَتَعَرَّفُ عَلى أشكالِ الْبَكْتِيرْيَا. أُصَنِّفُ الْبَكْتِيرْيَا حسب طَرِيقَةِ تَغْذِيَتُها. أُوْضِحُ كيفيّة تكاثر البكتيريا. أَسْتَقْصِي العواملَ التي تؤثرُ في نموِ الْبَكْتِيرْيَا . أَتَعَرَّفُ أثرُ الْبَكْتِيرْيَا فِي حياتِنا.	 **هل سمعتَ يوماً بالقُرحة الهضميّة الناتجة من البكتيريا، ما أسبابها؟**
المفاهيم	**المهارات**
البكتيريا. الانشطار الثُّنَائيُّ. المُضادّات الحيويّة.	الْإِسْتِقْصاءُ. التَّصْنِيفُ. التنبّؤ. التَّفْسِيرُ.

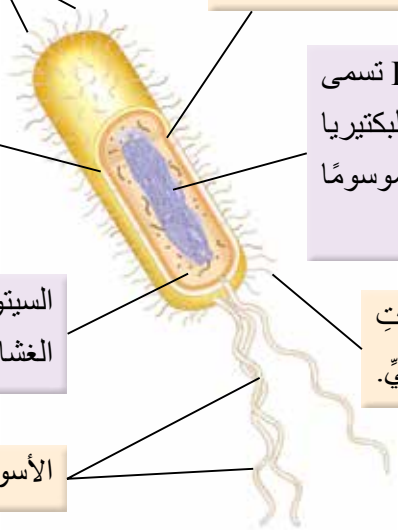
ظهرَ مُؤخرًا سُلالات جديدة مُقاومة للمضادّاتِ الحيويّة، ويعودُ ذلكَ إلى الْإِسْتِخْدامِ المُفْرط للمضادّاتِ الحيويّة بدون وَصْفَة طبيّة، وتكمُن الخطورةِ في إمكانيّةِ ظهورِ أمراضٍ جديدةٍ مُدمّرةٍ للبشرِ ليس لها علاج !!!!!!

فلنذهبْ معا إلى عالم البكتيريا

يبينُ الرسم المجاور أشكالُ البكتيريا:

ما هي الأشكال الرَّئِيسَةُ للبكتيريا التي تُشاهدها فِي الصورةِ؟

وُجِدتْ البكتيريا على الأرض منذ القِدَم، وهي كائنات وحيدة الخليّة / صغيرة الحجم (5, - 5 ميكرومتر)، لها أشكال متعددة؛ كرويّ، وعَصَويّ، ولولبيّ. وَتُوجدُ البكتيريا على هَيْئَةٍ مُنْفَرِدَةٍ، أو على شكلِ ثُنائيّات، أو سلاسل، أو تجمُّعات عَنقوديّة. ويبين الشكل الآتي التَّرْكِيبُ العامُ للبكتيريا:



الجدارُ الخلويُّ: مكونٌ من مادةٍ بروتينيةٍ كربوهيدراتيةٍ تسمى ببتيدوجلايكان ويفيدُ في حمايةِ البكتيريا.

الشعيراتُ: تمكنُ البكتيريا من الالتصاقِ.

مادةُ الوراثةِ: تتكونُ من حلقةِ DNA تسمى كروموسومًا بكتيريًا، وقد تحتوي البكتيريا على خيط DNA حلقي يسمى كروموسومًا حلقيًا (بلازميدًا).

المحفظةُ: مجموعةٌ من البروتينات أو السكرياتِ تساعدُ في حمايةِ البكتيريا من الظروفِ غيرِ الملائمةِ.

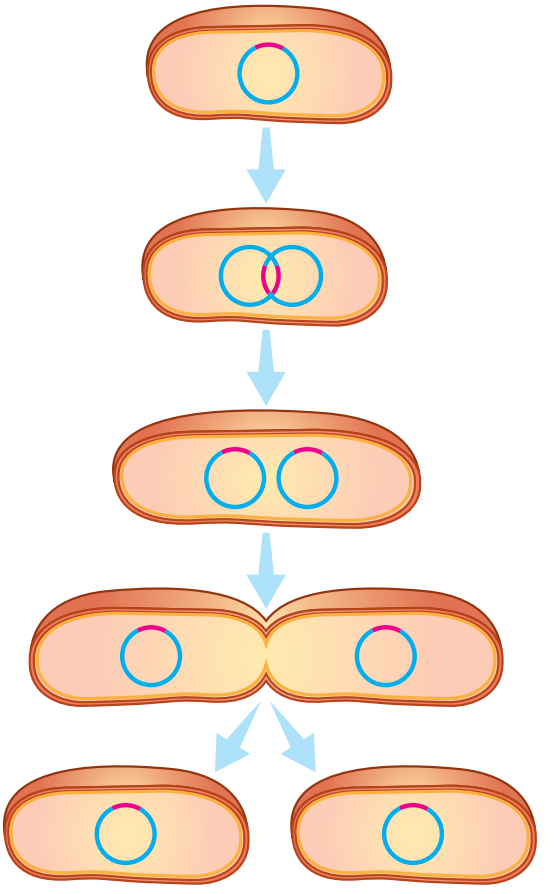
الشعيرةُ الجنسيةُ: تساعدُ في عملياتِ الاقترانِ الجنسيِّ أثناءَ التكاثرِ الجنسيِّ.

السيتوبلازم: يخلو من النواةِ والعضياتِ الغشائيةِ ويحتوي رايبوسوماتٍ.

الأسواطُ: تستخدمُها البكتيريا للحركةِ.

تتنوع البكتيريا في طرائق حصولها على الغذاء، لاحظ الشكل الآتي:

البكتيريا تتكاثر لاجنسيًا بطريقة الانشطار الثُّنائي. يبين الشَّكل الآتي الانشطار الثُّنائي لتكاثر البكتيريا.



أ	تضاعفُ مادةِ الوراثَةِ DNA.
ب	ازديادُ حجمِ الخليةِ، وتحرُّكُ نسخةٍ من مادةِ الوراثةِ لكلِّ طرفٍ من الخليةِ.
جـ	انفصالُ الخليتينِ.
د	خليتانِ بكتيريتانِ متطابقتانِ.

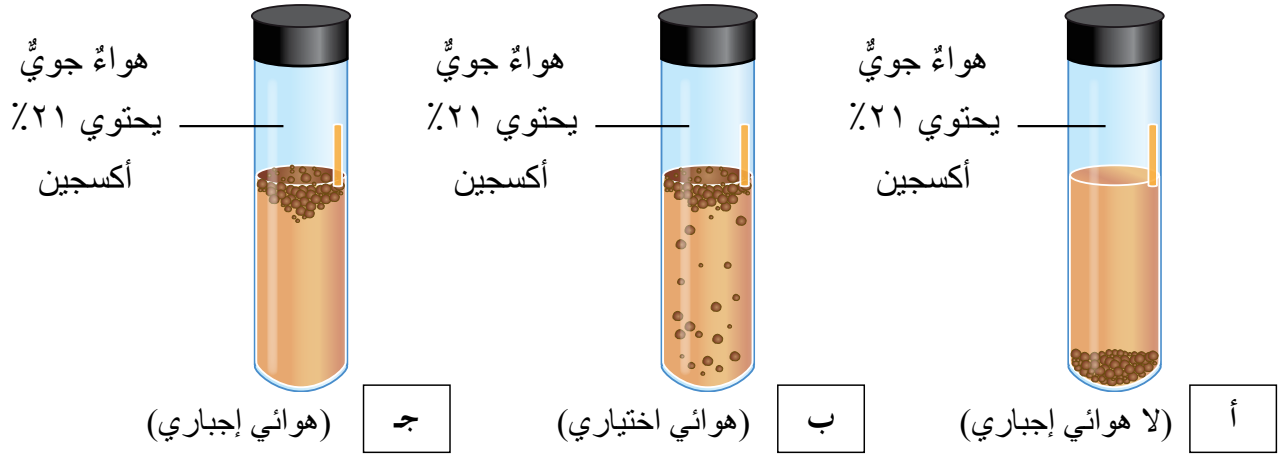
يتأثرُ نمو الخلايا البكتيريّة بعواملٍ عدةٍ:

أولًا: الماءُ.

تحتاج البكتيريا للماء لِلْقِيَامِ بأنشطتها الحيويّة؛ لذا تُحْفظ بعض الأغذية في محلول مرتفع التّركيز، أو تجفيفها.

ثانيًا: الأكسجين.

يختلف تأثير نمو الأنواعالمختلفة من البكتيريا بالأكسجين، لاحظ الشكل الآتي:



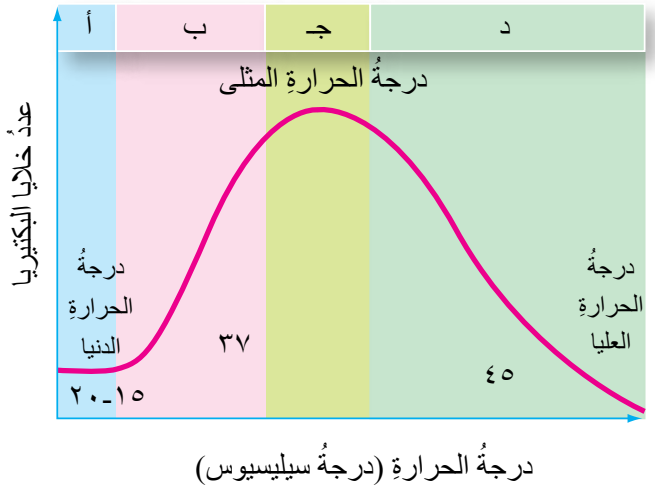
ومن هذا الشَّكل نستنتج أن البكتيريا تُقسَم إلى: بكتيريا لاهوائيَّة إِجْبَارِيّة، وبكتيريا لاهوائيّة اخْتِيَارِيَّة، وبكتيريا هوائيّة إِجْبَارِيّة.

ثالثًا: الرَّقم الهيدروجيني:

يُفضّل بعض أنواع البكتيريا الأوساط المتعادلة، وفيفضّل بعضها الأوساط الحِمْضيّة أو القاعديّة، لاحظ الشكل الآتي الذي يبين الرَّقم الهيدروجيني لكل من الأوساط الثّلاثة:

رابعًا: درجة الحرارة:

يبين الشَّكل الآتي الْعَلَاقَةِ بَيْنَ درجة الحرارة، وعدد خلايا البكتيريا.



(أ) يثبت عدد البكتيريا في البداية بسبب انخفاض نشاط الإنزيمات وتسمى درجة الحرارة في هذه المرحلة " درجة الحرارة الدنيا"

(ب) يتزايد معدل نمو البكتيريا بازدياد درجات الحرارة ووفرة المواد الغذائية.

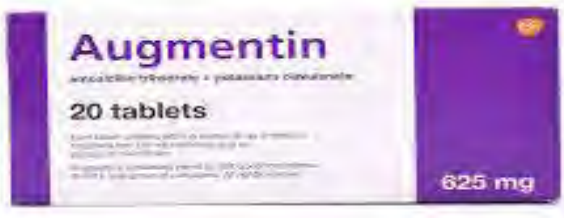
(ج) يثبت معدل نمو البكتيريا عند أقصى عدد وتسمى درجة الحرارة التي يتواجد عندها أكبر عدد من البكتيريا درجة الحرارة المثلى.

(د) ينخفض معدل نمو البكتيريا انخفاضًا حادًا بازدياد درجات الحرارة بسبب تلف الإنزيمات وتسمّى أعلى درجة حرارة التي تُبدي عندها البكتيريا نشاطًا حيويًا "درجة الحرارة العليا)

لكل نوع بكتيريا درجة حرارة مُثلى خاصة بها، وبازدياد درجات الحرارة تبدأ الأنزيمات بالتَّلف مما يُسَبب انخفاضًا حادًا في مُعدَّل نمو البكتيريا.

خامسًا: المضادّاتُ الحيويّةُ:-

هي مُركَّبات كيميائيّة تؤثر في تركيب البكتيريا، أو تعطل العمليّات الحيويّة فيها؛ ولذا تعالج الأمراض البكتيريّة بالمضادّاتِ الحيويّةِ.



للبكتيريا أهَمّيّة كبيرة في حياتنا لاحظ الشكل الآتي الذي يبين بعض جوانبها:

تتسبّب البكتيريا في العديد من الأمراض، يتضمن الجدول بعضها:

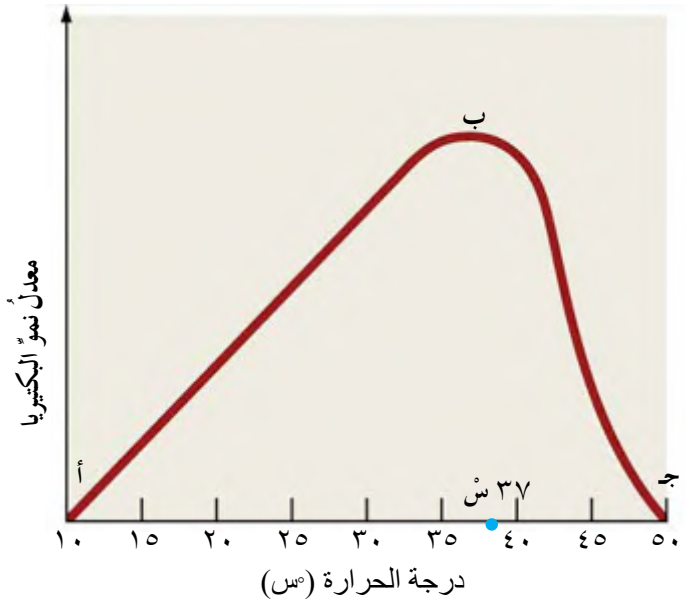
المرض	الأعراض
التيفوئيد	حمى، وظهور بقع ورديّة في الصَّدر.
السّل	سُعال مصحوب بالدَّم، وفقدان الوزن.
القُرحة	ألم، وحَرقة في المعدة.
التهاب السحايا	نوبات تشنُّج خاصة للرقبة، وتلف في نسيج الدّماغ.

سجلتْ وزارة الصِّحَّة الأردنيّة عام 2014م (237) حالة من الحُمَّى المالطيّة، وهو أحد الأمراض التي تسبّبها البكتيريا.

أثبتَ العالم روبرت كوخ العَلاقة بين الأمراض المُعديّة، والبكتيريا، وكما قيل (الوِقَايَة خير من قِنْطار علاج).

تعيش في أجسامنا بعض أنواع البكتيريا النَّافعة لا تُسبّب لنا الأمراض؛ البكتيريا الطَّبيعيّة تُحسّن التوازن البكتيريّ في أمعاء الإنسان والوِقَايَة من سرطان القولون، يبين الشَّكل المُجاور صورة للبكتيريا الطَّبيعيّة.

سؤال: تأمل الشكلُ الآتي الذي يبين العلاقةَ بينَ معدلِ نموِّ البكتيريا ودرجةِ الحرارةِ. ثم أكتب في الفراغ الرمز الذي يعبر عما يأتي:



- درجةِ الحرارةِ المثلى .....
- درجةِ الحرارةِ العـليا .....
- درجةِ الحرارةِ الدنـيا .....

أُفَكِّر:

إذا علمتَ أن بعض أنواع البكتيريا تتكاثر بالانشطار الثّنائيّ مرة كل ١٠ دقائق فكم خليّة بكتيريا ستنتج خلال ساعة؟

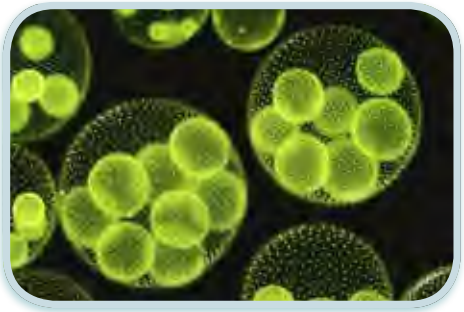
تقويم ذاتي

العبارة	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
أَذْكُرُ الْخَصَائِصَ العَامَّةِ للبَكْتِيرْيَا.					
أَرْبُطُ بين تركيب كل جزء بين البكتيريا، ووَظيفة كل جزء.					
أُوْضِحُ خطوات تكاثر البكتيريا.					
أُحَلِّلُ رسومات بيانيّة لتأثير درجة الحرارة في نمو البكتيريا.					
أَذْكُرُ العوامل المؤثرة في نمو البكتيريا.					
أُوْضِحُ المقصود بالمضادّاتِ الحيويّةِ.					
أَذْكُرُ مثال الأمراض البكتيريّة، وأعراضها.					
أُفَرِّقُ بين درجة الحرارة المُثلى، ودرجة الحرارة العُليا.					
أُقْدِرُ أهميّة البكتيريا في حياتنا.					

الملخّص العلمي للدرس

الدرس الثاني

الطّلائعياتِ

ماذا سأتعلم؟	
أَسْتَقْصِي الْخَصَائِصَ العَامَّةِ للطّلائعياتِ. أُصَنِّفُ الطّلائعياتَ حسب طرائق التغذية.	 ماذا تعرف عن هذه الكائنات؟
المفاهيم	**المهارات**
الطَّلائعيات. غير ذاتية التغذية.	التَّصْنِيفُ الْإِسْتِقْصاءُ رَبطُ التَّركيب بالوَظيفةِ الْمُلاَحَظَةُ

أعلنتْ مُنظَّمة الصِّحَّة العالميّة في سنة 2013م حسب التقرير السنويّ لمنظمة الصِّحَّة العالميّة وفاة نحو 198 مليون شخص بِسَبَبِ الملاريا والذي يُسبّبه أحد الطَّلائعيات وسنتعرف في هذا الدرس على الطَّلائعيات.

يبين الشكل المجاور صورة للطّلائعيات.

ما أوجه التشابه، والاختلاف بينها؟

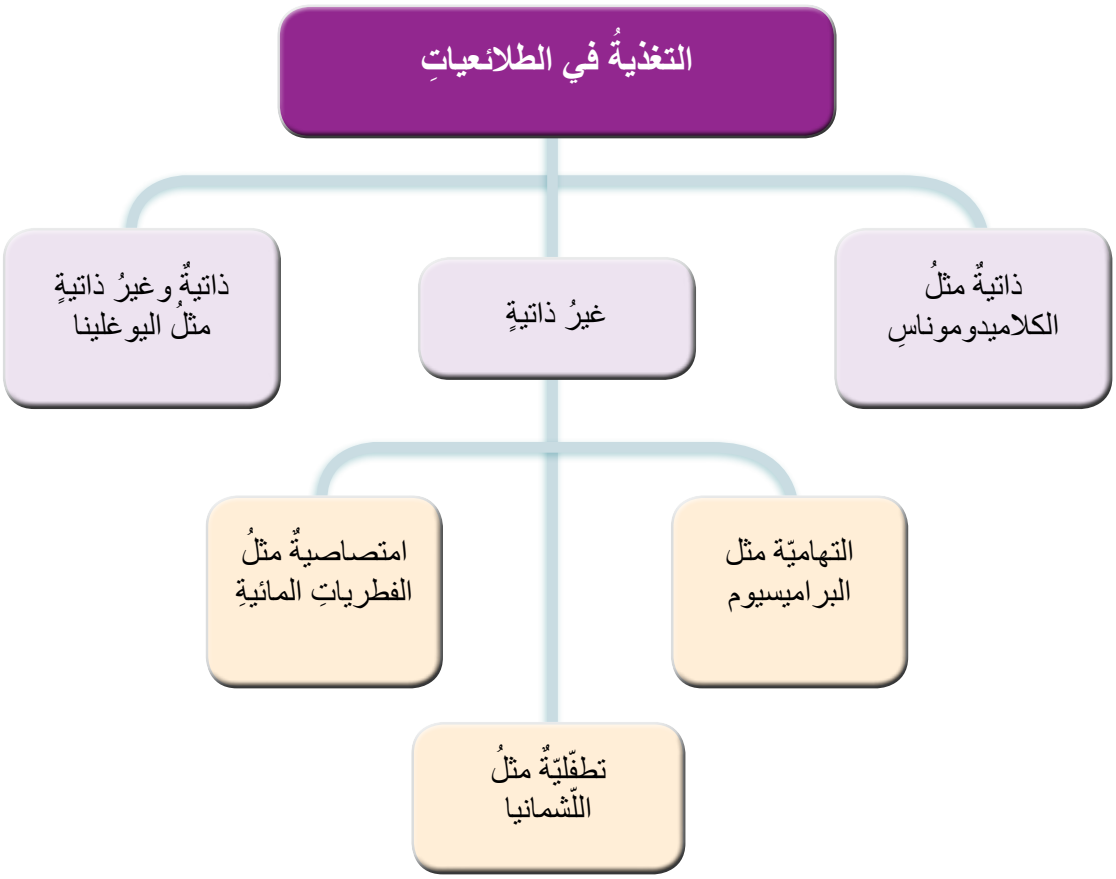
براميسيوم

يوغلينا

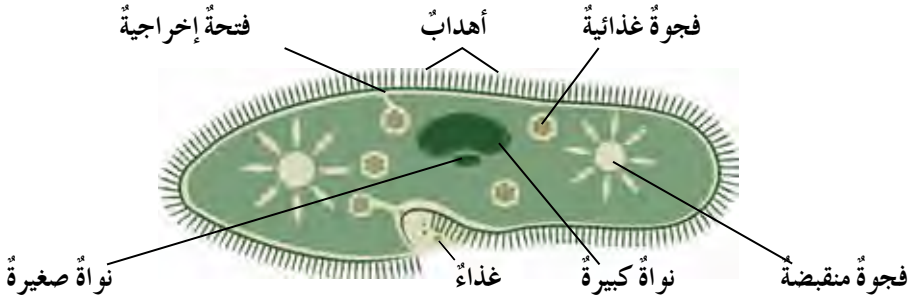
أميبا

الطّلائعيات: كائنات حيّة حقيقيّة النَّواة معظمها وحيد الخليَّة تتباين في طرائق تغذيتها.

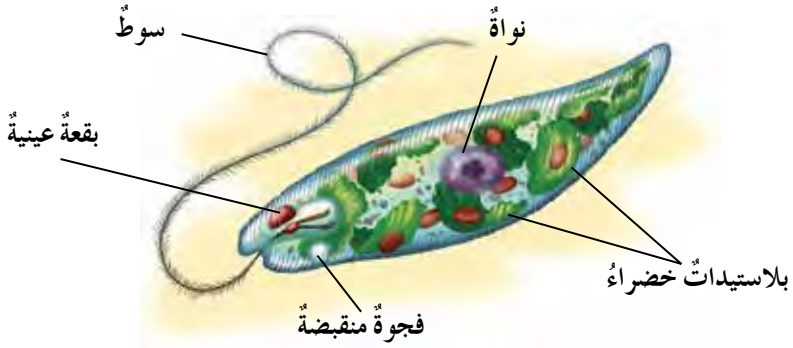
اتأمَّل الشكل الآتي:



سؤال: قارن بين البراميسيوم واليوغلينا من حيث عدد النَّوى، ووسيلة الحركة؟



أ - البراميسيوم.



ب- اليوغلينا.

أُفَكِّر: لماذا لا تحتاج الطَّلائعيات وحيدة الخليّة إلى عُضَيّة لتبادل الغازات؟

تقويم ذاتي

العبارة	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
أَذْكُرُ خَصَائِص الطّلائعيات العامّة.					
أُقَارِنُ بين البراميسيوم واليوغلينا.					
أوضح تركيب أجزاء اليوغلينا والبراميسوم مع الوظيفة.					
أُصَنِّفُ الطّلائعياتَ حسب طرائق تغذيتها.					

الملخّص العلمي للدرس

الفطريّاتُ

الدرس الثالث

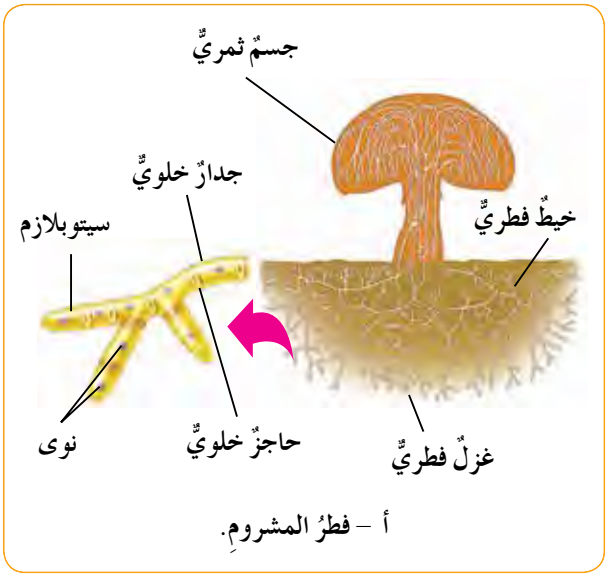
ماذا سأتعلم؟	
أَسْتَقْصِي الْخَصَائِصَ العَامَّةِ للفطريّاتِ. أُقَارِنُ بين التَّكاثر اللاجنسيّ، والتّكاثر الجنسيّ في الفطريّاتِ. أَتَعَرَّفُ الأهميّة الاقتصاديّة والبيئيّة للفطريّاتِ. أَذْكُرُ أمثلة على الأمراضِ التي تُسبّبها الفطريّات للإنسان وللنَّبَاتاتِ. أُصَنِّفُ الفطريّات حسب طرائق تغذيتها.	 ما الكائنات الظاهرة في الصورة؟ وما خصائصها؟

المفاهيم	المهارات
الفطريّات الغزلُ الفطريُّ المُدْمَجُ الخلويُّ البوغ التبُرعم	التَّفْسِيرُ الْمُلاَحَظَةُ الْاِسْتِقْصاءُ التَّفْكِيرِ الناقد رَبطُ التركيب مع الوظيفة

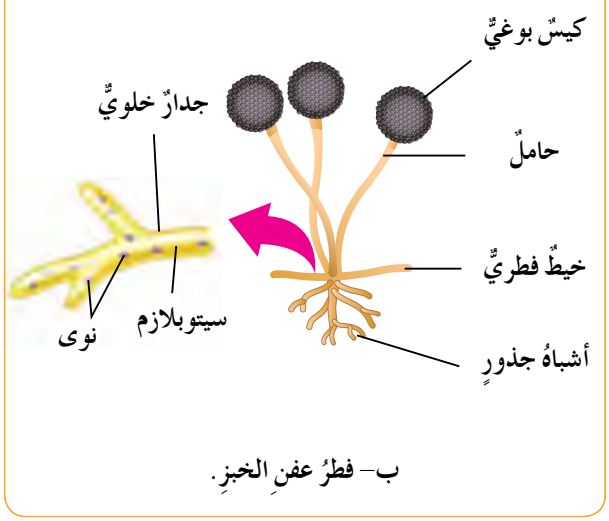
يشير تقرير مُنظَّمة الصِّحَّة العالميّة لعام 2015 أنَّ ملايين الأشخاص في العالم معرضون لمادة الأفلاتوكسين وهي سموم تفرزها فطريّات المُكسرات، والحبوب والتي تُسبّب ضعفًا لجهاز المناعة.

فلنتعرف على الفطريّات، وخصائصها.

يبين الشكل الآتي التّركيب العام للفطريّات، أَتَأملُه وأُقارنُ بين الخيوط الفطريّة التي يتَكوَّن منها كل من الفطرين.



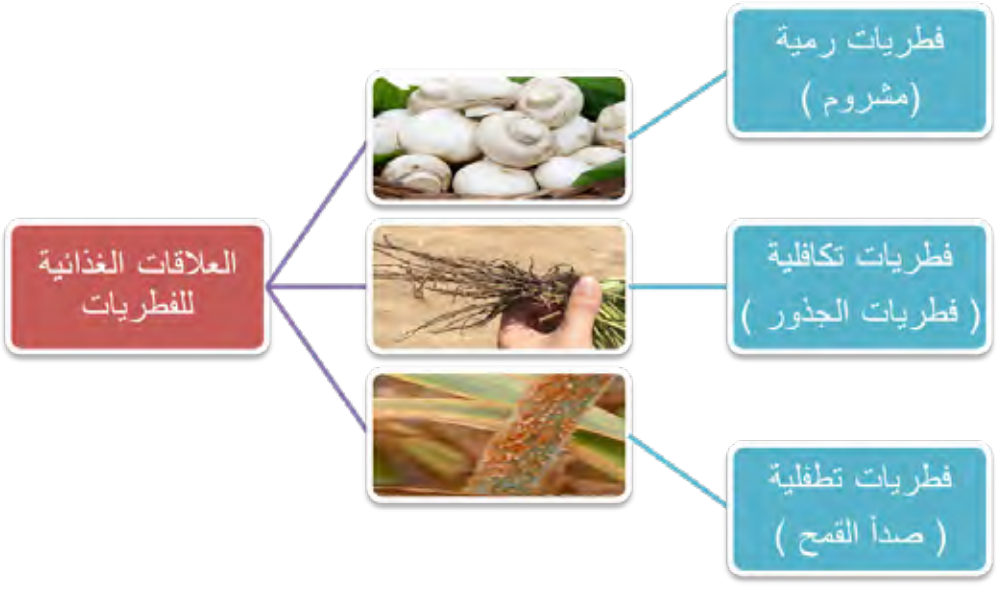
أ – فطرُ المشرومِ.



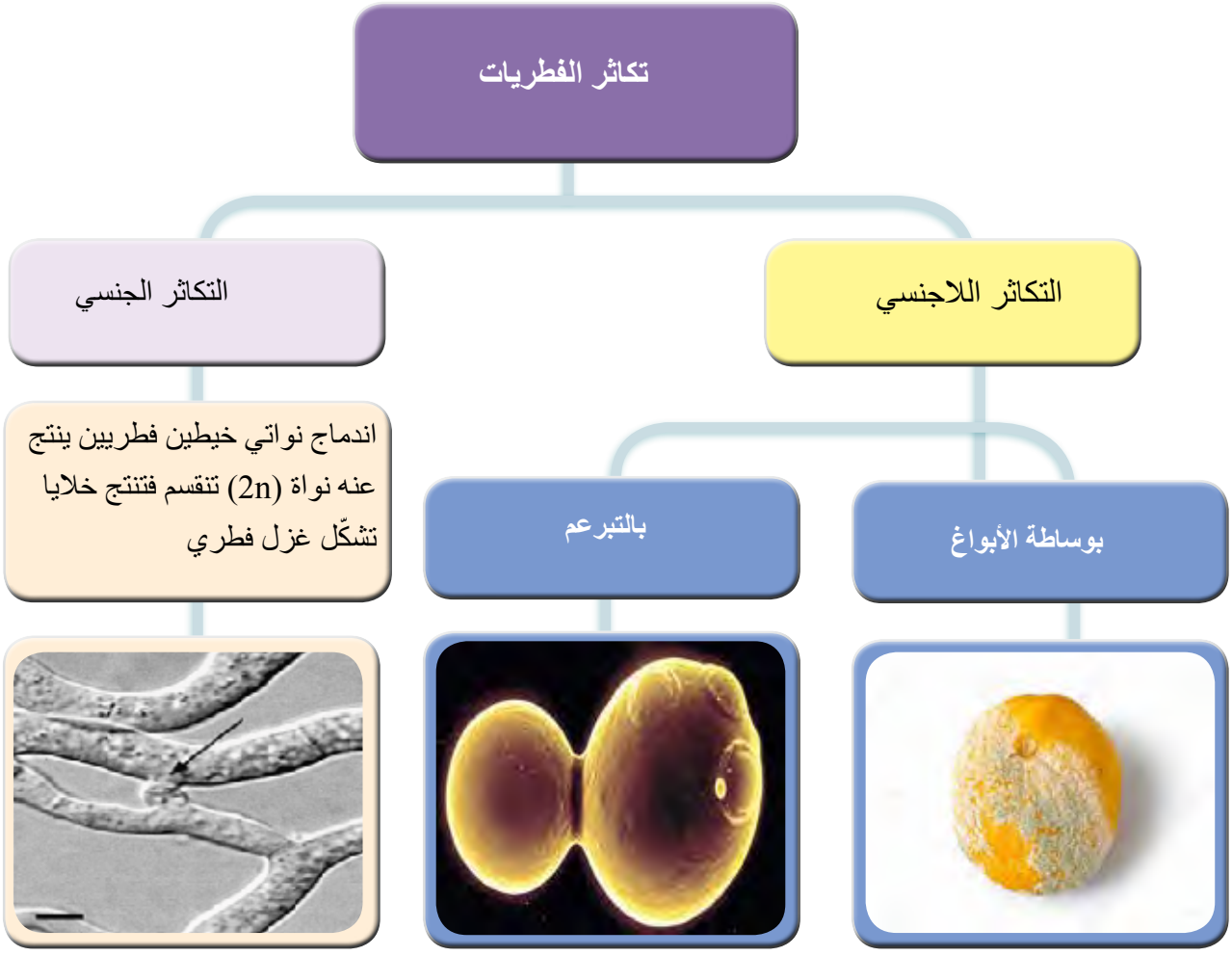
ب– فطرُ عفنِ الخبزِ.

الفطريّاتُ: كائنات عديدة الخلايا باستثناء الخمائر وتحاط بجُدُر خلويّة سَميكة تتركب بشكل أساسيّ من الكايتين. يتكون جسم الفطر من خيوط فطريّة؛ وهي نوعان: أحدهما مُقسَّم بحواجز خلويّة كما في فطر المشروم، والآخر غير مقسم وإنَّما يكون على هيئة مُدمج خلويّ كما في فطر عَفَن الخبز.

ترتبط الفطريّات بعلاقات مع الكائنات الحيّة الأخرى، أُلاحظ الشكل الآتي:



تتكاثر الفطريات لا جنسيًا وجنسيًا، لاحظ الشكل الآتي



أحد أنواع فطر البنسيليوم

الخميرة

اندماج نواتي خيطين فطريين

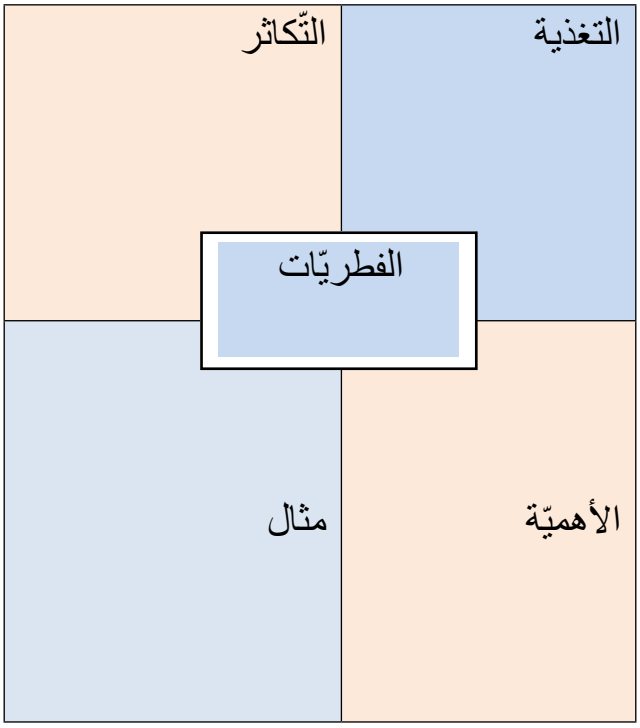
للفطريّات أهميَّة كبيرة، أتأملُ الشكل الآتي:

أهميّة الفطريّات		
أهميّة اقتصاديّة		أهميّة بيئيّة
الغذاء	الأدوية والمضادّات الحيويّة	تعمل على تحليل بقايا الكائنات الحيّة يستخلص منها مُنتَج طبيعيّ يُسمى الميكوبوند
مثل الكمأة		

تُسبّب بعض الفطريات أمراضًا للإنسان، والحيوان، والنبات. ومن الأمثلة على هذه الأمراض فطر القدم الرياضي الذي ينتج عن عدم تجفيف القدمين، أو لبس الحذاء الرياضي لفترات طويلة، إضافة إلى أنه قد ينتج عن استخدام أدوات وملابس المصابين.

أُفَكِّر ويُعدّ مرض صدأ القمح من الأمثلة على الأمراض الفطرية التي تصيب النباتات.

اعتمادًا على ما تعلمت أكمل النموذج الآتي:



أُفَكِّر

كيف تسهمُ الفطريّات في زيادة خصوبة التُّربة؟

تقويم ذاتي

العبارة	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
أُوْضِحُ المقصود بالفطريّات.					
أُصَنِّفُ الفطريّات حسب طرائق تغذيتها.					
أصفُ تركيب كل من فطر المشروم، وفطر عفن الخبز.					
أُقَارِنُ بين التّكاثر اللاجنسيّ، والتّكاثر الجنسيّ.					
أَذْكُرُ أهميّة الفطريّات في جميع المجالات.					
أَذْكُرُ أمثلة على أمراض الفطريّات التي تُصيب الإنسان والنّباتات.					

الوحدة الثانية
النباتات

الملخّص العلمي للدرس

الدرس الأول

الْخَصَائِصُ العَامَّةُ للنَّبَاتَاتِ، وتصنيفها

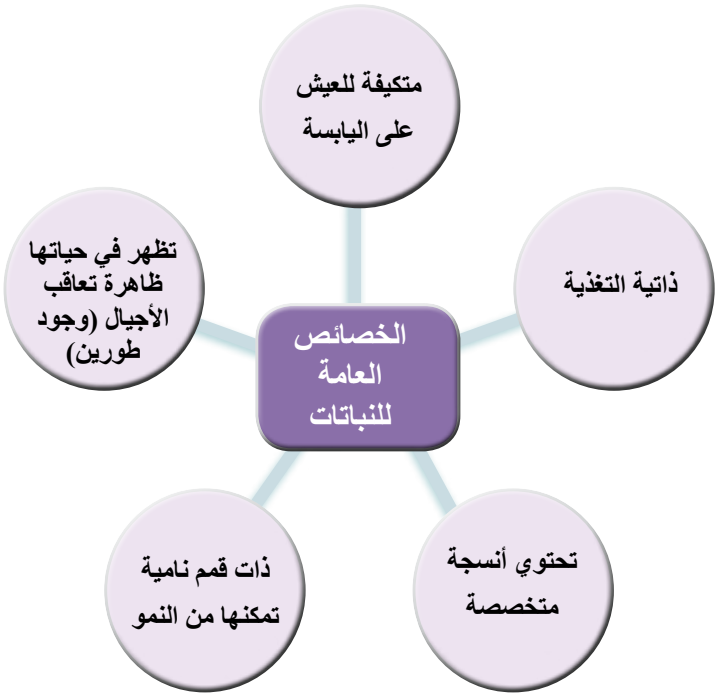
ماذا سأتعلم؟	
أَسْتَقْصِي بعض الْخَصَائِص العَامَّة للنّباتاتِ. أُصنّف النّباتات إلى مجموعاتها التصنيفيّة. استكشفُ عظمة الله تعالى في ظاهرة تبادل الأجيال في النّباتات. أُصنّف النّباتات اللاوعائيّة وفق خصائصها التَّركيبيّة إلى أقسامها الرئيسة. أُقْدِرُ الأهميّة الاقتصاديّة والبيئيّة للنّباتات اللاوعائيّة.	 **يظهر في الشكل نبات يأكل الحشرات.** **ما الخصائص العامة التي يشترك فيها هذا النّبات مع النّباتات الأخرى؟**
المفاهيم	**المهارات**
الكيوتيكل ظاهرة تعاقب الأجيال الطّور البوغيّ الطّور الجاميتيّ الأنسجة الوعائيّة نباتات اللاوعائيّة	التَّفْسِيرُ الاستكشافُ التَّصْنِيفُ

ينتمي إلى المملكة النّباتيّة مئات الآلاف من الأنواع المُختلِفة في أشكالها، وحجومها، وتراكيبها فما الخصائص العامة لها؟

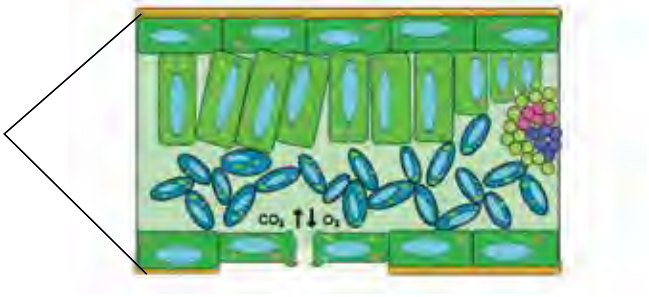
أمامكَ صور لنّباتات مُختلفة تفحَصْها ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

1. أي منها يعيش في بيئات جافة؟ وكيف تتكيّف للعيش فيها؟
2. ما وظيفة البلاستيدات الخضراء فيها؟
3. كيف تتكاثر كل منها؟

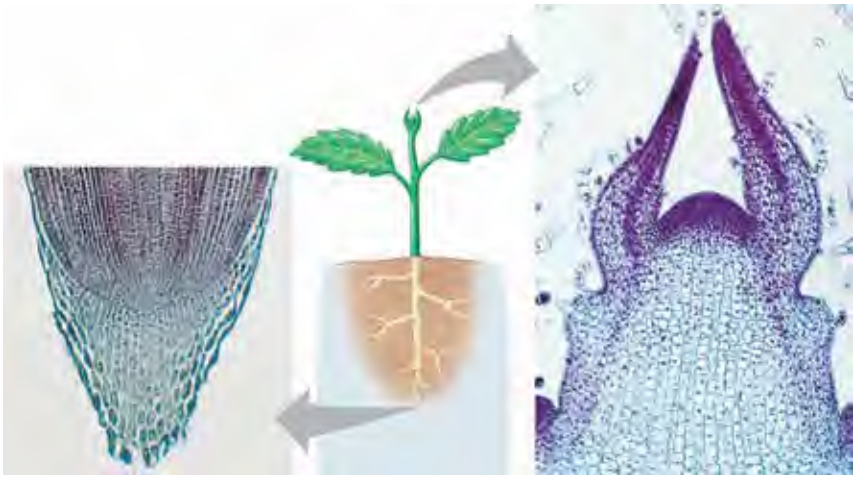
النباتات كائنات حية حقيقية النواة عديدة الخلايا، تشترك في خصائص عدة لاحظ الشكل الآتي الذي يبّن بعضها:



تحمي النباتات سطوحها المعرّضة لأشعة الشمس بوجود طبقة شمعية تُدعى كيوتيكل، لاحظ الشكل الآتي:

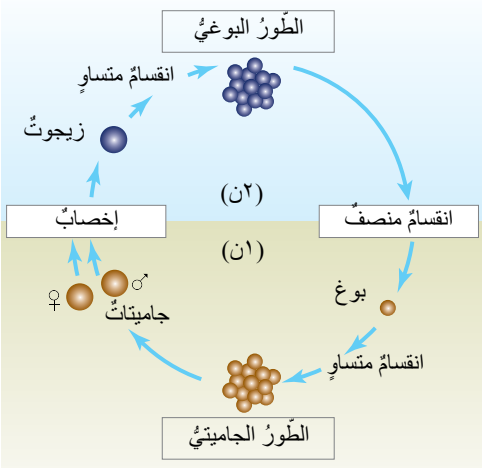


وفي النباتات قمم نامية لها أهمية في استطالة الساق إلى الأعلى والجذر إلى الأسفل، لاحظ الشكل الآتي:

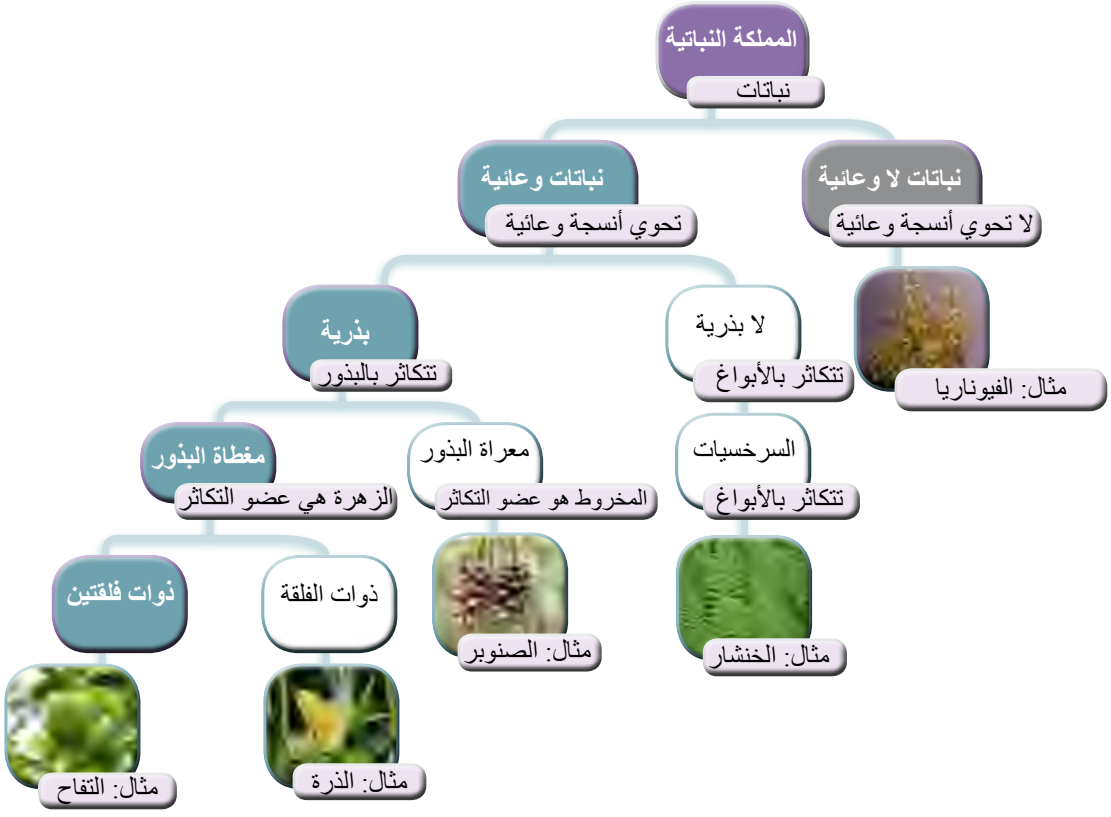


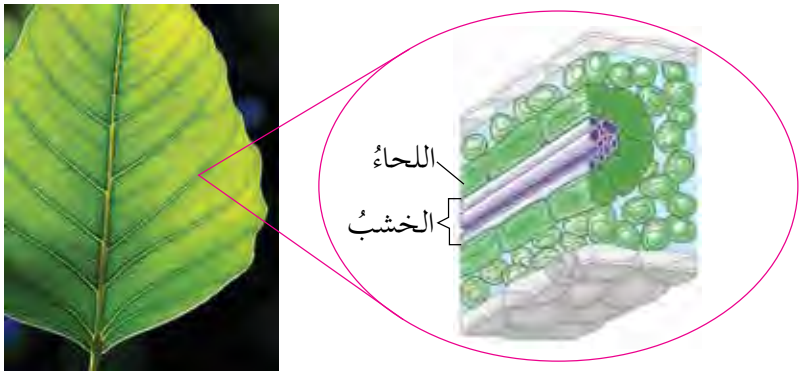
يمر النَّبات أثناء دورة حياته في الطَّورين البوغيّ، والجاميتيّ في ظاهرة تعاقب الأجيال.

أُلاحظ الشَّكل المجاور وأَتتبع دورة حياة النّبات الظاهرة فيها.



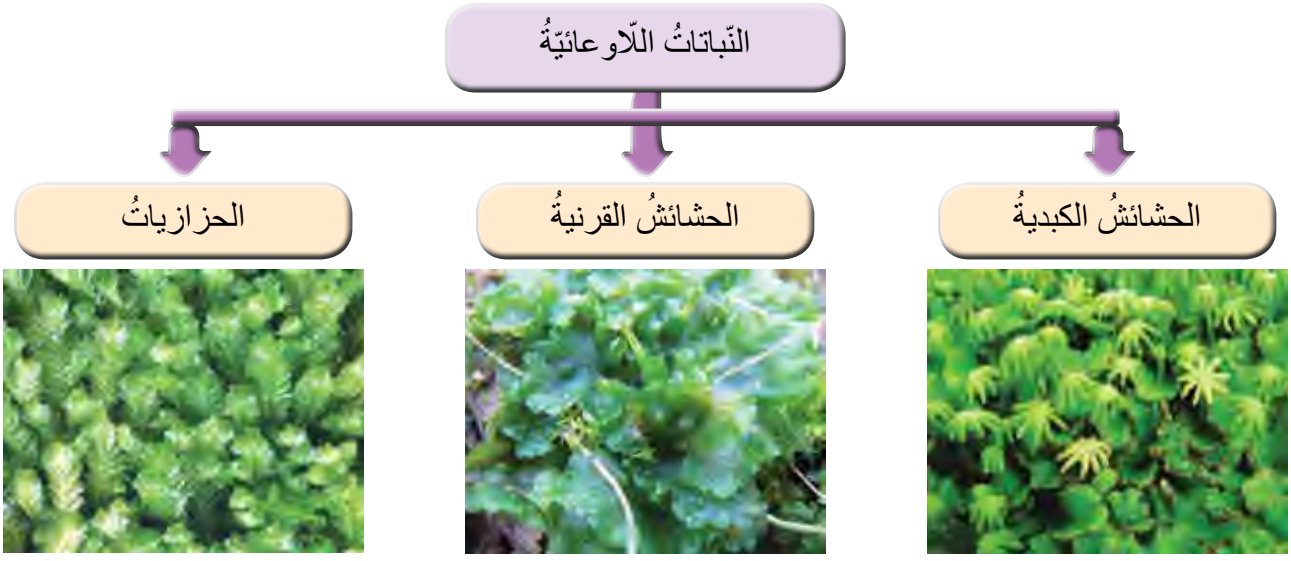
تبيّن الخريطة المفاهيمية الآتية تصنيف النباتات إلى مجموعات، تأملها واستكشف هذا التصنيف.





تحتوي النباتات الوعائية على أنسجة متخصصة تتكوّن من اللحاء الذي ينقل الغذاء من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات، والخشب الذي ينقل الماء والأملاح من الجذور إلى السيقان والأوراق.

من مجموعات المملكة النَّباتيّة النباتات اللاوعائيّة التي تقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسة، أتأمل الشكل التالي الذي تبين هذه الأقسام:



يُوضح الشَّكل الآتي أبرز خصائص النّباتات:

يستطيع بعض أنواعها العيش في بيئات قاسية جدًا كالتندرا وقمم الجبال، والصَّحاري، وذلك لقدرتها على تحمُّل فَقْد الماء من أجسامها، واسترجاعه عند توفر الرُّطوبة، ولاحتواء بعض أنواعها مثل نبات السفاجنوم

سؤال: في أي البيئات يمكنك أن تجد نباتات تفتقر إلى طبقة الكيوتكل؟ ولماذا؟

أُفَكِّر: ماذا يمكن أنَّ يحدث للنّبات إذا أُزيلتْ القمة الناميّة مِنْ السَّاق؟

تقويم ذاتي

العبارة	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
أَسْتَقْصِي الخصائص العامة للنّباتات.					
أُوْضِحُ المقصود بالكيوتكل.					
أصفُ ظاهرة تعاقب الأجيال في النّباتات.					
أَذْكُرُ وظِيفة كل من الخشب واللحاء.					
أُصَنِّفُ النّباتات إلى مجموعاتها الرئيسة، والفرعية.					

الملخّص العلمي للدرس

النباتات الوعائيّة: اللابذريَّة والبذريَّة

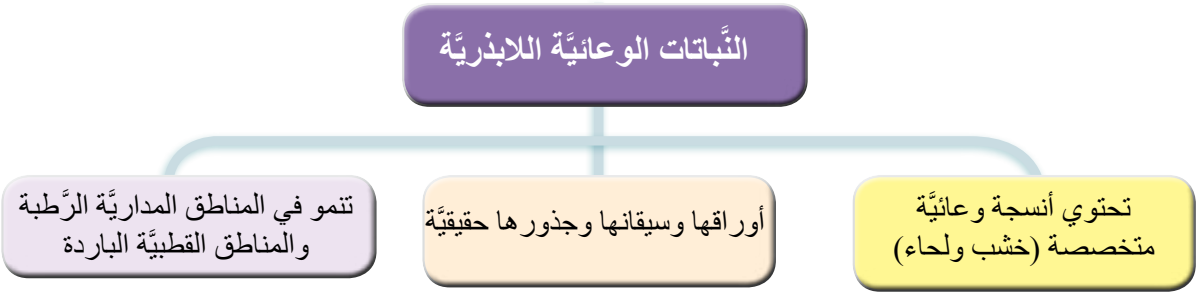
الدرس الثاني

ماذا سأتعلم؟	
أتعرف الخصائص العامة للنَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة. أُصَنِّفُ النَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة وفق خصائصها التركيبيَّة إلى مجموعاتها الرئيسة. أُوْضِحُ الأهمّيّة الاقتصاديَّة للنّباتاتِ الوعائيَّة اللابذريَّة. أتعرف الخصائص العامة للنَّباتات المُعَرَاة البذور. أُوْضِحُ الأهمّيّة الاقتصاديَّة والبيئيَّة للنباتات مُعَراة البذور.	 **إلى أى مجموعة تنتمي النّباتات الظَّاهرة في الصُّورة؟**
المفاهيم	**المهارات**
النّباتات الوعائيَّة مُعَراة البذور	التَصْنِيفُ. المقارنة.

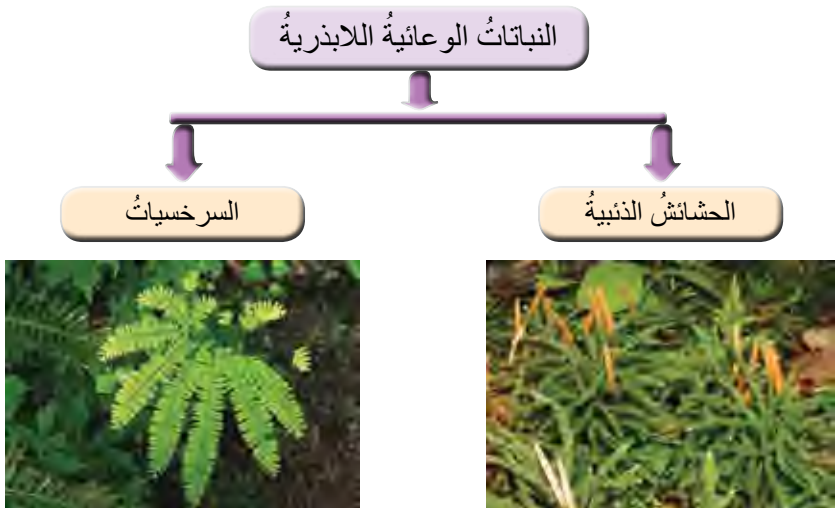
تُصنَّف النَّباتات الوعائيَّة وفق خصائصها إلى مجموعتين؛ النَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة، والنَّباتات الوعائيَّة البذريَّة، فما خصائصُ كل منها؟

النَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة:

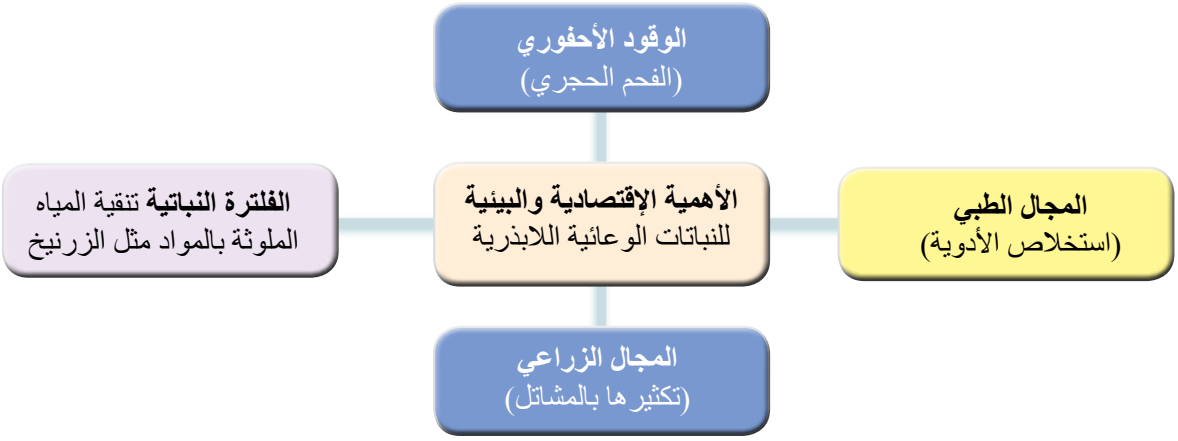
هي نباتات تمتلك أنسجة وعائيَّة متخصصة وتتكاثر بالأبواغ. ألاحظ الشكل الآتي الذي يوضح خصائص النَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة.



- تُصنَّف النَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة في قسمين: ألاحظ الشكل الآتي:



- للنّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة أهمَّيَّة اقتصاديَّة، وبيئيَّة، أتأمل الشكل الآتي الذي يوضحها:

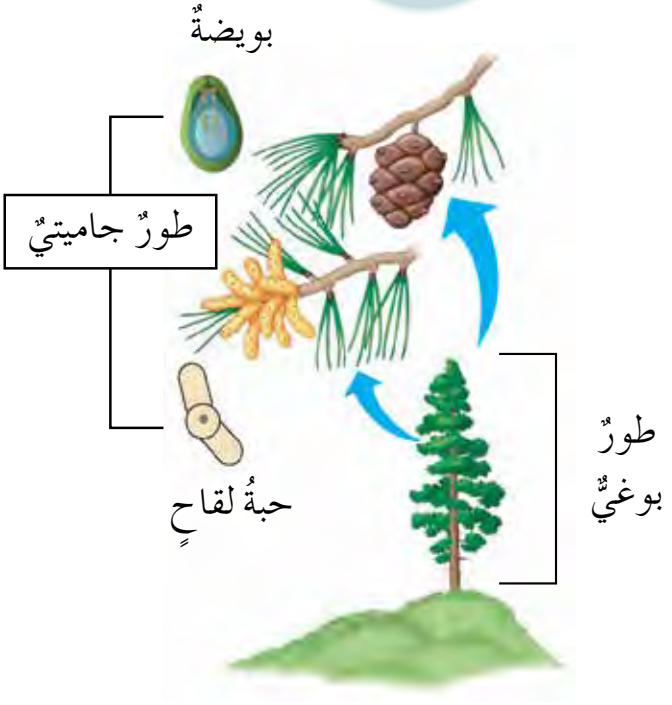


النَّباتات الوعائيَّة البذريَّة:

- هناك تنوع وتباين للنَّباتات البذريَّة في العدد، والحجم، والشكل.

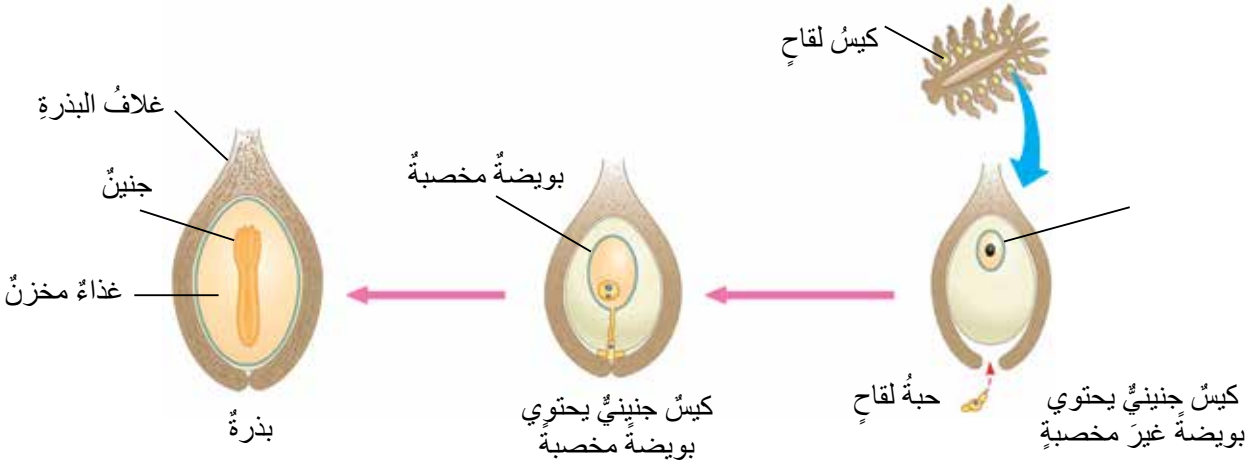
فماهي الخصائص العامة لهذه النَّباتات؟

تمتاز النَّباتات الوعائيَّة البذريَّة بسيادة الطّور البوغيّ وأدّى التّغيّر البيئيّ نحو الجفاف إلى اختزال الطّور الجاميتيّ، فأصبح مجهريًا، لاحظ الشكل.



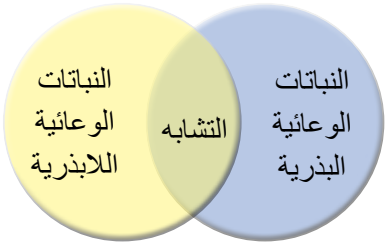
أُفَكِّر: علمتُ أنَّ من خصائص النَّباتات البذريّة التي مكنتها من العيش في بيئات مُختلِفة تكاثرها بالبذور.

اتأمّلُ الشكل الآتي، وأَتتبّعُ مراحل تكوين البذرة:



للنَّباتات مُعرَّاة البذور أهمِّيَّة كبيرة في حياتنا يبيّن الشكل الآتي بعضها:

أُقارن باستخدام أشكال فن بين النَّباتات الوعائيَّة البذريَّة، والوعائيَّة اللابذريَّة.



تقويم ذاتي

العبارة	ممتاز	جيد جدا	جيد	مقبول	ضعيف
أستكشف الخصائص العامة للنَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة.					
أُصَنِّفُ النَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة.					
أُقْدِرُ الأهمِّيَّة الاقتصاديَّة، والبيئيَّة للسرخسيات.					
أَسْتَقْصِي الخصائص النَّباتات البذريَّة.					
أَتتبَّع مراحل تكوين البذرة.					
أَذْكُرُ الأهمِّيَّة الاقتصاديَّة للنَّباتات المُعَراة البذور.					

إجابة فكر: بسبب التّغيّر البيئيّ نحو الجفاف.

سؤال أشكال فن المقارنة:

	أوجه الشبه	أوجه الاختلاف
النَّباتات البذريَّة الوعائيَّة	لديها أنسجة وعائيَّة مُتخصصة (خشب ولحاء).	تتكاثر بالبذور
النَّباتات الوعائيَّة اللابذريَّة	لديها أنسجة وعائيَّة مُتخصصة (خشب ولحاء).	تتكاثر بالأبواغ

إجابات الأسئلة:

إجابات أسئلة فكر .....

-1

1. ما الرمز الذي يشير إلى كل من درجات الحرارة الآتية؟

أ. المثلى : ب

ب. العليا؟ ج

ج. الدنيا؟ أ

2- 64 خليَّة

إجابة الأسئلة:

	البراميسيوم	اليوغلينا
عدد النَّوى	نواتان كبيرة وصغيرة	نواة واحدة
وسيلة الحركة	الأهداب	الأسواط

إجابة فكر:

لأنَّها وحيدة الخليَّة يتم تبادل الغازات بواسطة عمليَّة الانتشار.

إجابات الأسئلة: الفطريَّات: التَّغذية: رمية، تكافليَّة، تطفليَّة.

التَّكاثر: جنسيّ، ولا جنسيّ

مثال: فطر عفن الخبز، فطر الكمأ

الأهمَّيَّة: تستخدم كغذاء مثل فطر عش الغراب، وتستخدم في صناعة الأدوية، والمضادَّات الحيويَّة.

سؤال فكر: لأنَّها تعمل كمُحلِّلات لبقايا الكائنات الحيَّة.

إجابات الأسئلة:

1-الصبّارُ، يعيشُ في البيئات الجافة ليس له أوراق للتقليل من عمليَّة التَّبخُّر، ولكي يحتفظ بأكبر قَدْر ممكن من الماء للقيام بعمليَّة التمثيل الضوئيَّ عن طريق سيقانه، والتي تغطيها طبقة شمعيَّة تساعد على الاحتفاظ بالماء، ومنعه من التَّبخُّر.

2-تكوين الغذاء.

3-معظمها في طورين البوغيَّ، والجاميتيَّ.

4 -وجود طبقة الكيوتيكل يقلل من فقدان الماء في النَّباتات، ويوجد على سطح الأوراق.

سؤال فكر:

1-إذا أُزيلتْ القمة الناميَّة يفقد النَّبات القدرة على إنتاج خلايا جديدة مما يؤدي إلى عدم استطالة النَّبات.