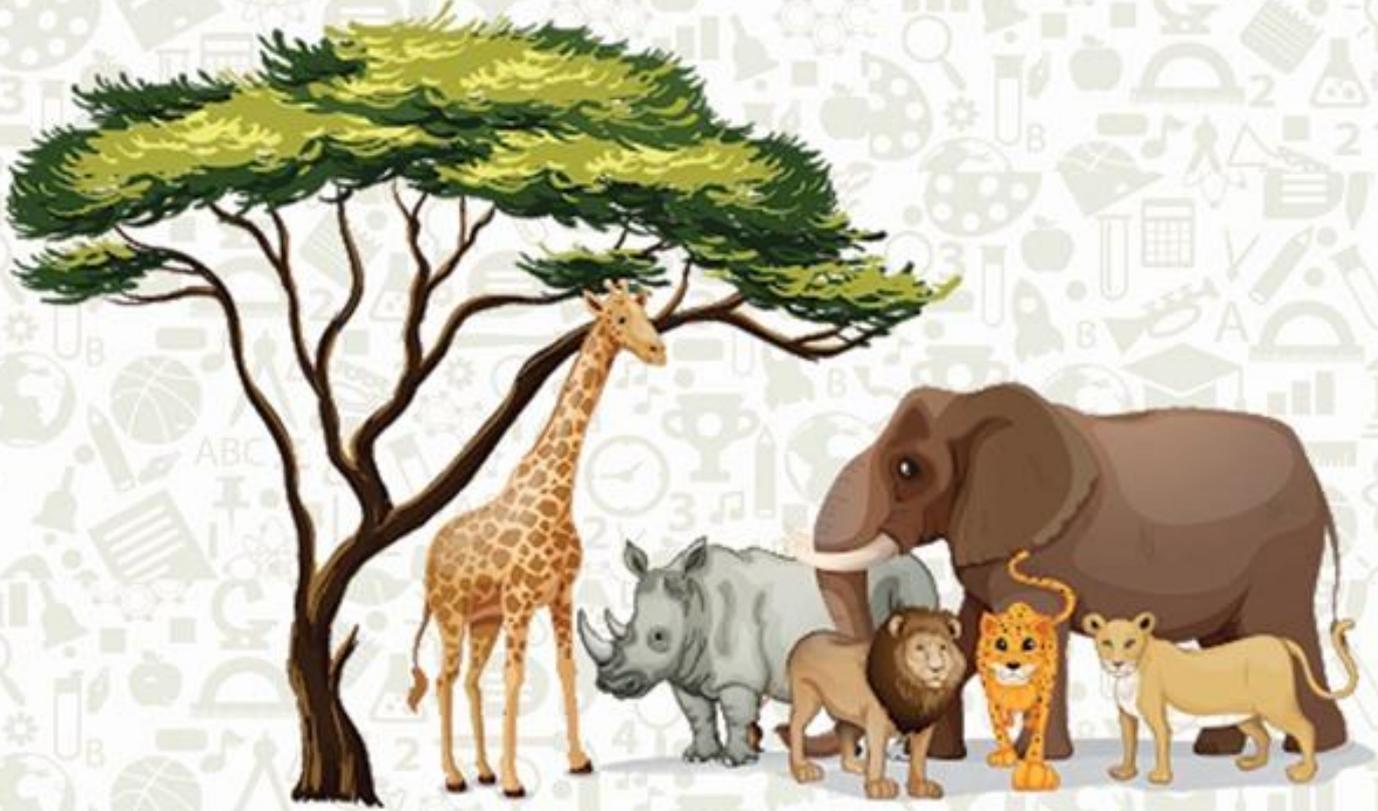


دوسية شرح مع حل الأسئلة

# مادة العلوم

الوحدة الاولى : تصنيف الكائنات الحية وتكاثرها

الصف السابع - الفصل الدراسي الثاني



م. لمى القاسم

0786413821

رعى الربيعي

Graphic Designer  
0795360003





من نحن

### تلاخيص منهاج أردني - سؤال وجواب

- أول وأكبر منصة تلاخيص مطبوعة بشكل إلكتروني و مجانية.
- تعنى المنصة بتوفير مختلف المواد الدراسية بشكل مميز ومناسب للطلاب وتهتم بتوفير كل ما يخص العملية التعليمية للمنهاج الأردني فقط.
- تأسست المنصة على يد مجموعة من المعلمين والمتطوعين في عام ٢٠١٨م وهي للإنتفاع الشخصي من قبل الطلاب أو المعلمين.
- لمنصة تلاخيص فقط حق النشر على شبكة الإنترنت ومواقع التواصل سواء ملفات المصورة PDF أو صور تلك الملفات ويسمح بمشاركتها أو نشرها من المواقع الأخرى بشرط حفظ حقوق الملكية للملخصات من اسم المعلم وشعار الفريق.

إدارة منصة فريق تلاخيص

## يمكنكم التواصل معنا من خلال



تلاخيص منهاج أردني - سؤال وجواب



talakheesjo@gmail.com



المنسق الإعلامي أ. معاذ أمجد أبو يحيى 0795360003





## الوحدة الأولى: تصنيف الكائنات الحية وتكاثرها



### الفصل الأول: علم تصنيف الكائنات الحية وأهميته

#### الدرس الأول: خصائص الكائنات الحية

تمتلك الكائنات الحية خصائص تميزها عن الكائنات غير الحية ومنها:-

- ١- تركيب الجسم:  
تعدّ الخلية وحدة تركيب أجسام الكائنات الحية، وتُصنّف إلى:  
(١) كائنات وحيدة الخلية: تتكون من خلية واحدة، مثل: البكتيريا  
(٢) كائنات عديدة الخلايا، مثل: الإنسان، والنبات، والحيوان
- ٢- النمو: هو الزيادة في حجم الكائن الحي
- ٣- التغذية:  
(١) ذاتية التغذية: تغدّي نفسها بنفسها، مثل: النباتات  
(٢) غير ذاتية التغذية: تحصل على غذائها من كائنات أخرى، مثل: الإنسان
- ٤- التكاثر: القدرة على إنتاج أفراد جديدة
- ٥- الاستجابة للمؤثرات:  
(١) مؤثرات داخلية، مثل: الجوع والعطش  
(٢) مؤثرات خارجية، مثل: الضوء والأعداء
- ٦- الحركة:  
(٣) حركة انتقالية، مثل: حركة الإنسان والحيوان  
(٤) حركة موضعية (غير انتقالية)، مثل: تفتح الزهور

#### تطوير المعرفة

علمت أن الفيروسات لا تعد كائنات حية، ابحث عن سبب ذلك  
لا تعد الفيروسات كائنات حية لأنها لا تظهر عليها أي من خصائص الكائن الحي

#### التقويم والتأمل

- فسر: لا تعدّ السيارة والمصابيح الكهربائية كائنات حية على الرغم من حاجتها للطاقة لأنها لا تمتلك خصائص الكائنات الحية الأخرى كالتكاثر والنمو والتغذية
- فسر: انحناء النباتات باتجاه مصدر الضوء عند وضعها في غرفة مظلمة لأنها تحتاج إلى عملية البناء الضوئي للحصول على الغذاء الذي يعد الضوء عنصراً من عناصر هذه العملية



## الدرس الثاني: تصنيف الكائنات الحية

اعتمد العلماء على خصائص الكائنات الحية لتصنيفها

ثم اعتمدوا المادة الوراثية للتصنيف

علم التصنيف: هو علم من العلوم المهمة وهو فرع من فروع العلوم الحياتية، يُعنى بتقسيم الكائنات الحية إلى مجموعات حسب معايير معينة

### الاستكشاف والتفسير

- ١- سمكة ٢- ضفدع ٣- دودة أرض ٤- فطر مشروم ٥- نحلة ٦- شجرة تفاح
- ٧- نمر ٨- طائر ٩- بكتيريا

اكتب رقم الكائن الحي في المكان المناسب من الجدول الآتي:

أرقام الكائنات الحية	المعيار	
٨/٧/٦/٥/٤/٣/٢/١	حقيقي النواة	النواة
٩	بدائي النواة	
٦	ذاتي التغذية	التغذية
٩/٨/٧/٥/٤/٣/٢/١	غير ذاتي التغذية	
٩/٨/٧/٥/٣/٢/١	حركة انتقالية	الحركة
٦/٤	حركة موضعية	
٨/٧/٦/٥/٤/٣	يابسة	مكان المعيشة
١	ماء	
٩/٢	يابسة وماء	

اعتماداً على النواة، تم تصنيف الكائنات الحية إلى:

١- عالم حقيقية النواة، ويضم:

(١) مملكة الحيوانات

(٢) مملكة النباتات

(٣) مملكة الفطريات

(٤) مملكة الطلائعيات

٢- بدائية النواة: (عالم البكتيريا)



## تطوير المعرفة

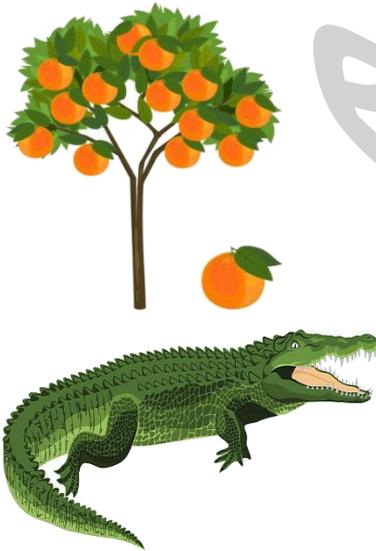
اكتب في المصادر المعرفية المتاحة عن الكائنات الحية التي اكتشفت في هذا العام  
تم اكتشاف أنواع جديدة من الضفادع الصغيرة تستطيع أن تقف على إبهام الإصبع، سحلية تشبه  
التنين، أفعى ذات رأس قوس قزح

## التقويم والتأمل

املا النموذج الآتي



لديك الكائنات الحيات في الشكل (٤-٣) ضع قائمة بالمعايير التي ستعتمدها في تصنيفها



النواة	التمساح	حقيقي النواة
	البرتقال	حقيقي النواة
التغذية	التمساح	غير ذاتي التغذية
	البرتقال	ذاتي التغذية
الحركة	التمساح	انتقالية
	البرتقال	موضعية
مكان المعيشة	التمساح	ماء ويابسة
	البرتقال	يابسة

## الدرس الثالث: مملكة الحيوانات

### الاستكشاف والتفسير

اكتب رقم الكائن الحي في المكان المناسب من الجدول:



أرقام الحيوانات	المعيار
٧، ٣، ٥، ١	وجود عمود فقري في جسم الحيوان
٨، ٦، ٤، ٢	عدم وجود عمود فقري في جسم الحيوان

الحيوانات: هي كائنات عديدة الخلايا، لها قدرة على الحركة، وجميعها غير ذاتية التغذية، وصنفت تبعًا لوجود العمود الفقري إلى: فقاريات ولا فقاريات

اللافقاريات: هي حيوانات لا يوجد في أجسامها عمود فقري، تضم:

١- **الإسفنجيات**: هي حيوانات تعيش في الماء، مثبتة على الصخور، تمتلك ثقب جانبية لدخول الغذاء، وفتحة علوية للتخلص من الفضلات

٢- **الديدان**:

أ- **الديدان المسطحة**: هي ديدان مسطحة يعيش بعضها معيشة حرة في المياه العذبة، ولا تسبب الأمراض، ومنها: دودة البلاناريا ومنها تعيش متطفلة على كائنات حية أخرى مسبب الأمراض، مثل: الدودة الشريطية (تعيش في أمعاء الإنسان)

ب- **الديدان الأسطوانية**: ديدان أسطوانية الشكل تعيش متطفلة في أمعاء الإنسان، مثل: دودة الإسكارس

ج- **الحلقيات**: ديدان مقسمة إلى حلقات، مثل: دودة الأرض

### أهمية دودة الأرض: تهوية التربة

تحلل بقايا النباتات الموجودة في التربة  
تزيد في خصوبة التربة

- ٣- **المفصليات:** ٢ من الحيوانات على سطح الأرض هي حيوانات لها هيكل خارجي صلب يحميها، تصنّف بحسب عدد قطع أجسامها وعدد الزوائد المفصليّة
- أ- **الحشرات:** يتكون جسم الحشرة من: الرأس والصدر والبطن ولها ثلاثة أزواج من الأرجل وزوج من قرون الاستشعار، ولمعظمها زوج من الأجنحة، مثل: الذباب، ومنها النمل
- ب- **العناكب:** يتكون جسم العنكبوت من قسمين، ليس لها قرون استشعار، لها أربع أزواج من الأرجل
- ج- **القشريات:** لها زوجان من قرون الاستشعار، أربع أزواج من الأرجل أو أكثر، هيكلها صلب جداً، مثل: جراد البحر
- د- **عديدة الأرجل:** لها زوجان من قرون الاستشعار، عدد كبير من الأرجل، مثل: أم أربعة وأربعين رجلاً

### الفقاريات:

- ١- **الأسماك:** تتنفس بواسطة الخياشيم، تُصنّف إلى:
- أ- **الأسماك الغضروفية:** يكون هيكلها من الغضروف (هيكل أقل صلابة من العظم)، مثل: سمك القرش
- ب- **الأسماك العظمية:** يتكون هيكلها من العظم، مثل: سمك السردين
- ٢- **البرمائيات:** حيوانات جلدها رطب، تعيش في الماء وعلى اليابسة قرب الماء، تتنفس بالرئتين، تتكاثر بالبيض، مثل: الضفدع، والسلندر
- ٣- **الزواحف:** جلدها جاف، مغطى بالحراشف، لها أربعة أطراف للحركة وبعضها لا يملك أطرافاً، بيوضها صلبة تتحمل الظروف الصعبة، مثل: الأفعى، والتمساح
- ٤- **الطيور:** فقاريات يستطيع أغلبها الطيران، جسمها يغطيه الريش، لها أجنحة تساعد على الطيران، ومنها لا يستطيع الطيران مثل: البطريق
- ٥- **الثدييات:** حيوانات تتكاثر بالولادة، باستثناء منقار البط وآكل النمل يتكاثران بالبيض. ترضع صغارها وتعتني بها، بعضها يمشي مثل: الغنم، بعضها يطير مثل: الخفاش، بعضها يسبح مثل: الحوت



## تطوير المعرفة

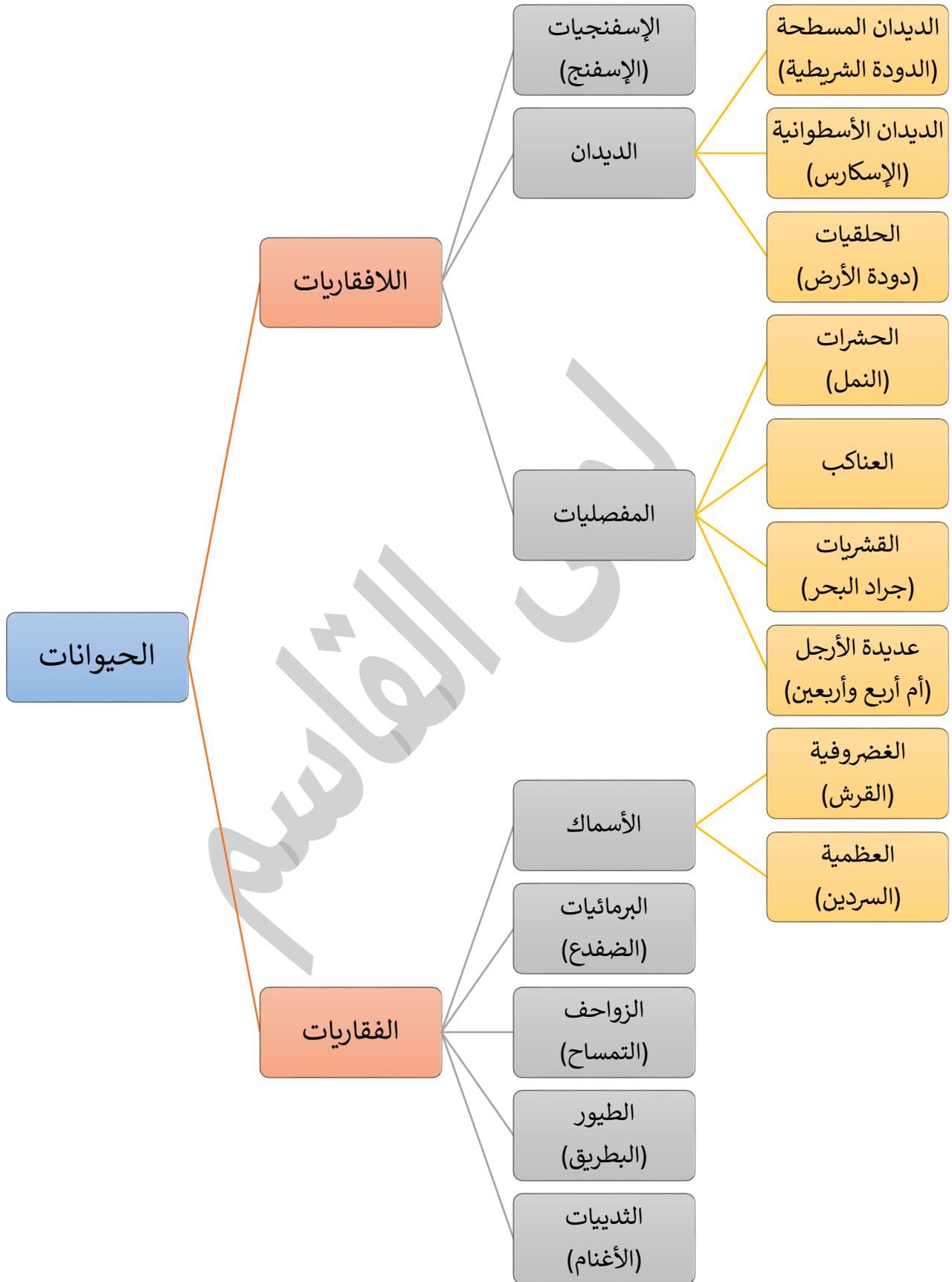
اكتب مقترحات للمحافظة على الحيوانات وبخاصة المهددة بالانقراض ?

- إنشاء محميات
- عمل نشرات تثقيفية
- عدم إيذاء الحيوانات
- ضبط عمليات الصيد

## التقويم والتأمل

املأ الشكل المجاور: ?





## الدرس الرابع: مملكة النباتات

من المشاريع التي تهدف لتقليل أخطار التلوث:

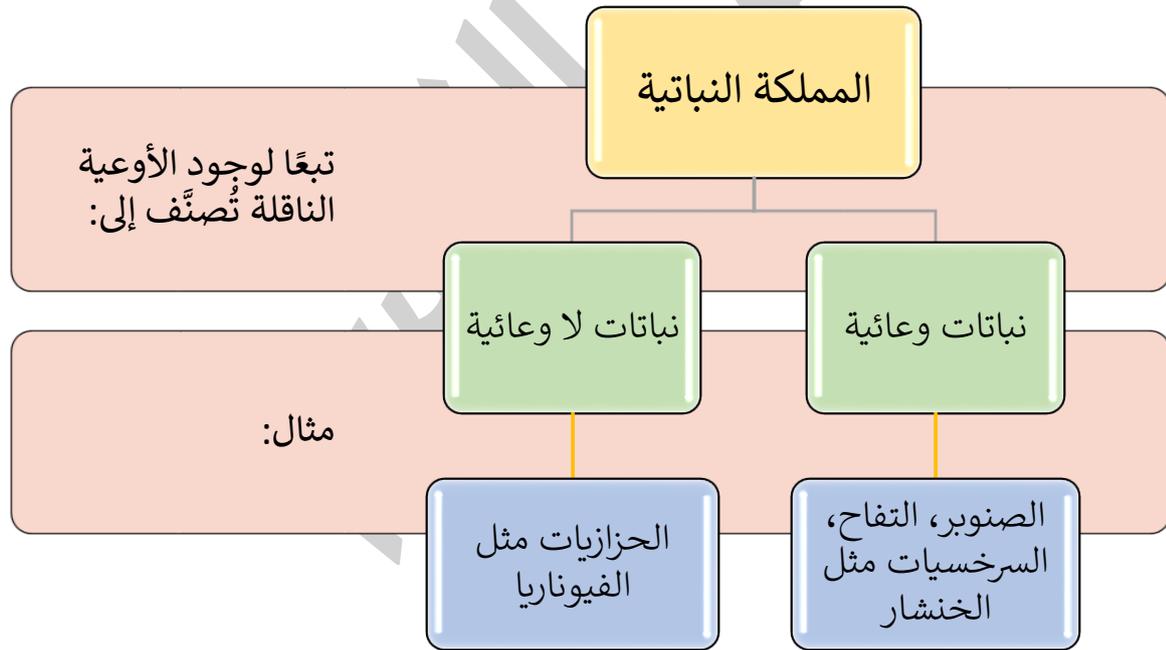
- ١- إنشاء المشاتل لإنتاج الأشجار الحرجية والنباتات الرعوية
- ٢- تشجير جوانب الطرق
- ٣- زيادة أعداد النباتات المزروعة على ضفاف السدود

الأوعية الناقلة في النبات:

- ١- الخشب:  
ينقل الماء والأملاح التي يمتصها الجذر إلى أعلى النبات لإتمام عملية البناء الضوئي
- ٢- اللحاء:  
ينقل الغذاء من الورقة إلى جميع أجزاء النبات

## التقويم والتأمل

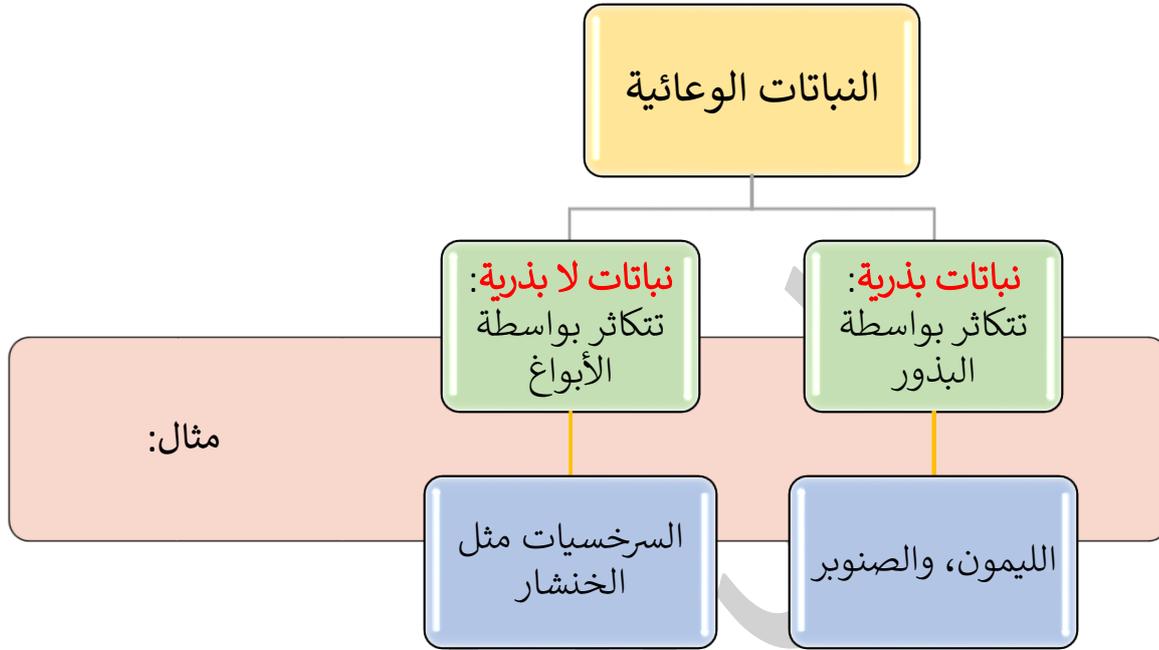
أكمل المخطط الآتي: ?



النباتات الوعائية: هي نباتات تحتوي أوعية ناقلة، مثل: أشجار التفاح والسنوبر، ومنها السرخسيات مثل: الخنشار



النباتات اللاوعائية: نباتات بسيطة التركيب، صغيرة الحجم، لا تمتلك أوعية ناقلة، تعيش في بيئات رطبة، تحصل على الماء عن طريق امتصاصه مباشرة من البيئة المحيطة بها، مثال: الحزازيات مثل الفيوناريا

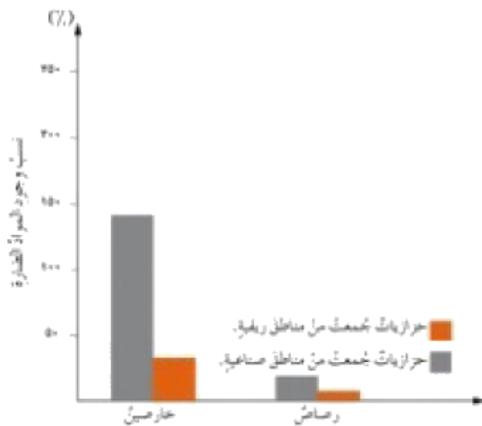


النباتات البذرية:



- ١- مغطاة البذور: تتكون البذور داخل مبيض الزهرة ويتحول لثمرة، وتسمى نباتات زهرية، مثل: الفول والتفاح
- ٢- معراة البذور: البذور فيها مكشوفة، ويسهل فصلها عن عضو التكاثر وهو المخروط، مثل: السرو والصنوبر

## تطوير المعرفة



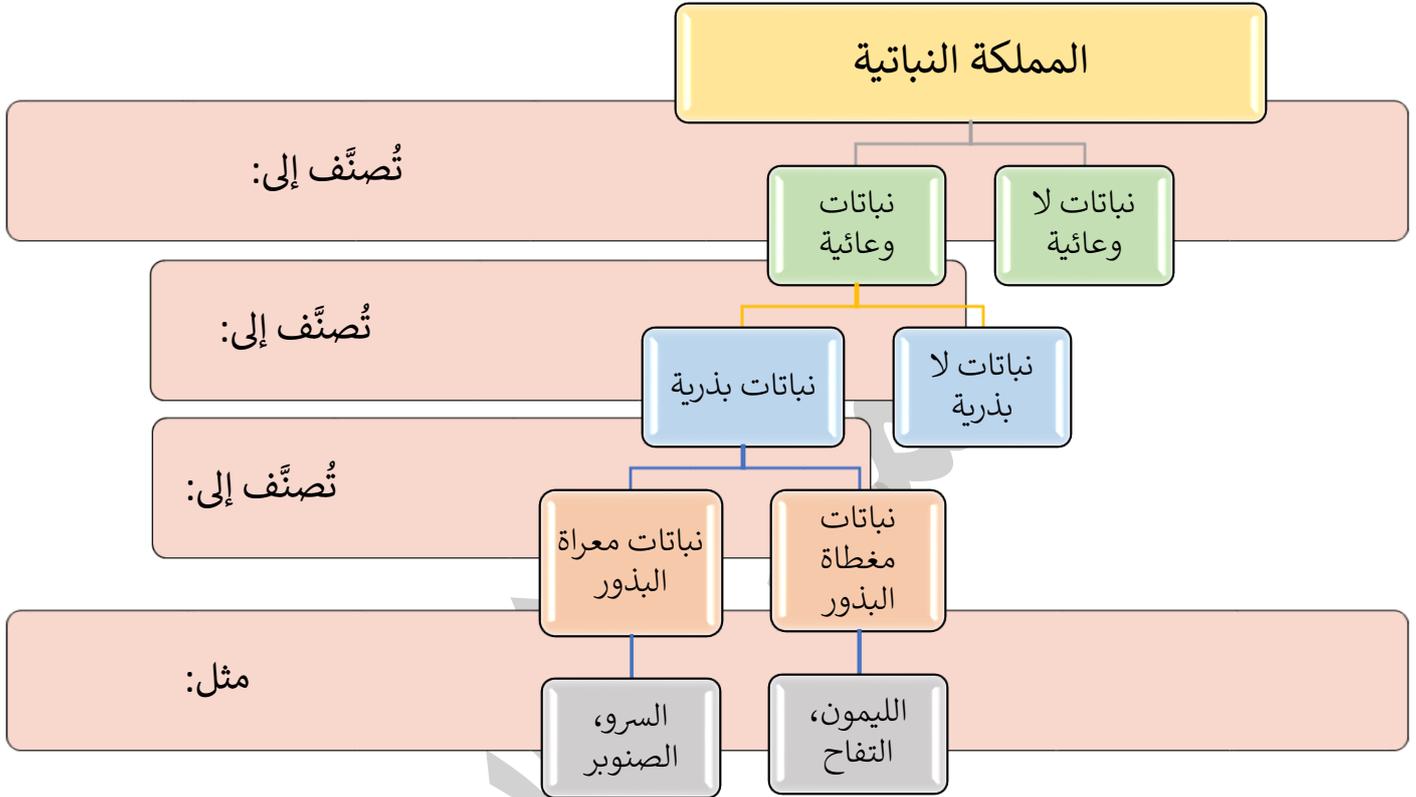
يوضح الشكل نسب وجود بعض المواد الضارة في عينات الحزازيات، أي عينات الحزازيات تحوي كمية أكبر من المواد الضارة، فسر لماذا نلاحظ وجود المواد الضارة في النباتات التي تنمو في مناطق صناعية وخاصة الحزازيات؛ لأنها تمتص الماء من البيئة المحيطة بشكل مباشر، والبيئة الصناعية غنية بمواد ضارة، مثل: الخارصين والرصاص



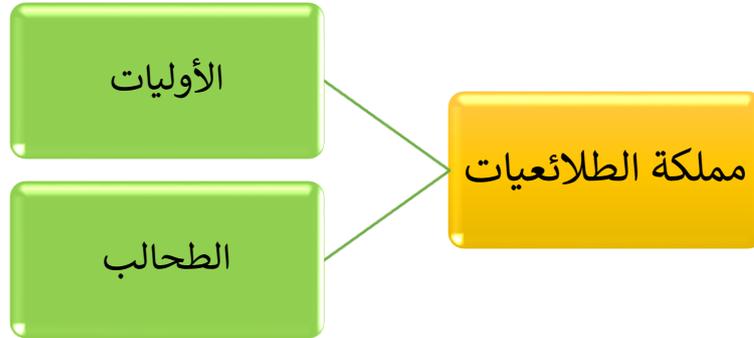


## التقويم والتأمل

أكمل المخطط الآتي: ?



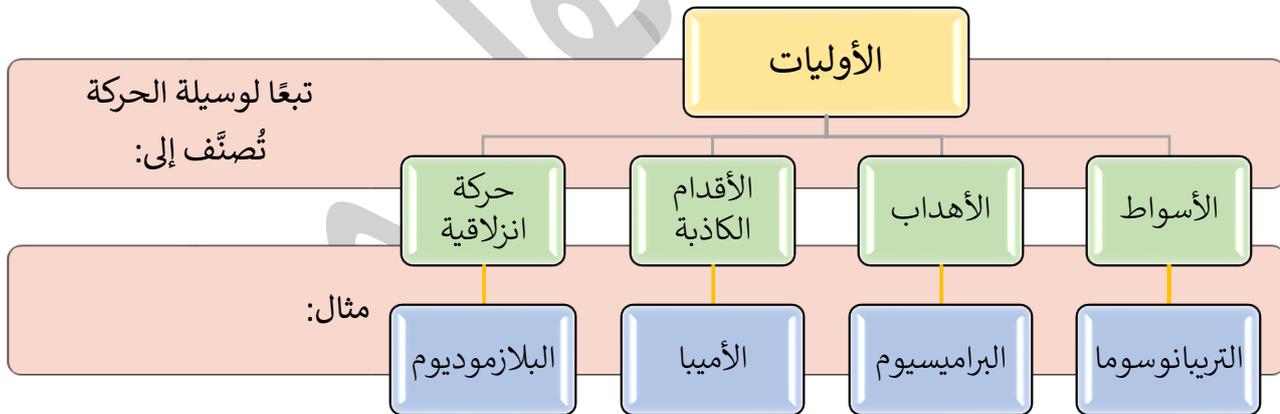
## الدرس الخامس: مملكة الطلائعيات ومملكة الفطريات



### الأوليات:



١- وحيدة الخلية ٢- قادرة على الحركة  
 منها ما يعيش حرًا (غير مسبب للمرض) مثل: البراميسيوم  
 ومنها ما يسبب المرض، مثل: الأميبا والتريبانوسوما  
 وتُصنّف تبعًا لوسيلة الحركة إلى عدة أقسام، فهي تتحرك بوساطة:



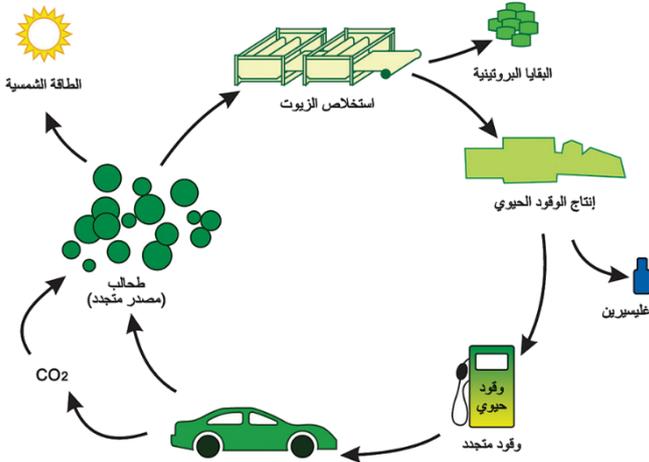
### الطحالب:



منها وحيدة الخلية ومنها عديدة الخلايا، تحوي صبغة الكلوروفيل ⇐ تستطيع القيام بعملية البناء الضوئي "ذاتية التغذية"  
 ومنها الطحالب البنية والحمراء والخضراء ⇒ تبعًا للصبغة التي تحويها

## تطوير المعرفة

للطحالب فوائد متعددة في كثير من المجالات، ادرس الشكل للتعرف عليها يمكن الاستفادة منها في إنتاج وقود طحلي، أي مستخلص من طحالب بحرية دقيقة تنتج زيتًا يتحول لوقود طحلي، كما تستخدم في مواد التجميل والصناعات الغذائية



## التقويم والتأمل

تعيش غالبًا الطحالب الموجودة في الأنهار والبحيرات بالقرب من السطح العلوي للماء، فسر ذلك لأنها تحتاج للرطوبة للنمو والتكاثر، وبجاجة للأكسجين للتنفس

الزحار الأميبي مرض يسببه أحد أنواع الأميبا، ويصيب الجهاز الهضمي، اقترح طرائق لتجنب الإصابة بهذا المرض

عدم تناول الخضراوات والفواكه غير المغسولة جيدًا، والتأكد من تنقية مياه الشرب وتكريرها



### مملكة الفطريات:

- منها وحيدة الخلية وبعضها عديدة الخلايا
- لا تحتوي صبغة الكلوروفيل؛ لذا هي غير ذاتية التغذية
- منها ما هو ضار، مثل: عفن الجدران، عفن الحمضيات، فطر مرض القدم الرياضي
- منها ما هو نافع، مثل: الخميرة (تدخل في صناعة الخبز والمعجنات)، البنيسيليوم (لإنتاج البنسلين لعلاج الأمراض)

### تطوير المعرفة

ما الأهمية الاقتصادية والصحية لمشاريع زراعة المشروم؟ 

- ١- توفير تكلفة استيراد المشروم من الخارج
- ٢- يستخدم في مجال مكافحة السرطان
- ٣- خفض الكوليسترول في الدم
- ٤- تقوية المناعة

### التقويم والتأمل

اكتب مقترحات لتجنب الإصابة بمرض القدم الرياضي 

- ١- ارتداء جوارب قطنية
  - ٢- العناية بنظافة الأقدام والحذاء
- اذكر مثالاً على فطر نافع وآخر ضار 
- فطر نافع: المشروم
  - فطر ضار: عفن الحمضيات



## الدرس السادس: عالم البكتيريا

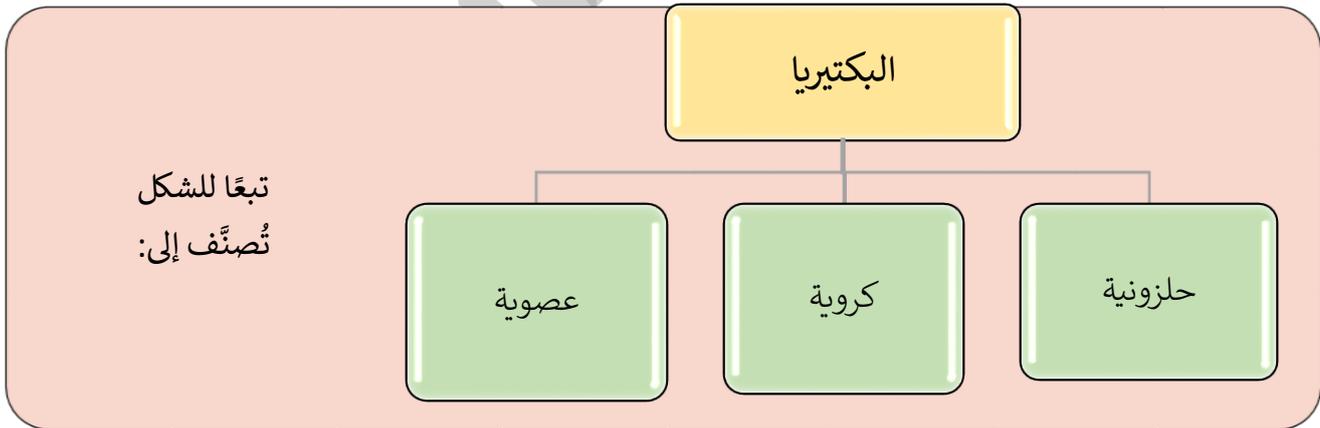
البكتيريا: كائنات حية مجهرية لا نستطيع رؤيتها بالعين المجردة

- وحيدة الخلية
- بسيطة التركيب
- بدائية النواة (لا يوجد غشاء نووي يحيط بمادتها الوراثية)

البكتيريا النافعة:

منها بكتيريا نافعة موجودة بأمعاء الإنسان:

- ١- تساهم في عملية الهضم
  - ٢- وتخلص الجسم من المواد الضارة
  - ٣- وتخلصه من الفضلات الناتجة من عملية الهضم
  - ٤- وتحلل أجسام الكائنات الميتة
  - ٥- صناعة الألبان
  - ٦- صناعة المخلاتات
  - ٧- صناعة الأدوية
  - ٨- تخلص البحار والمحيطات من البقع النفطية الملوثة
- البكتيريا الضارة: منها بكتيريا ضارة تسبب: التسمم الغذائي الناتج عن فساد الأطعمة





## تطوير المعرفة

? ما الأمراض التي تسببها البكتيريا للإنسان مع ذكر طرق التقليل منها؟

- ١- الالتهاب الرئوي
- ٢- السيلان
- ٣- الدرن
- ٤- الكزاز
- ٥- الكلاميديا: يمكن التقليل منه بتجنب الاتصال بالمرضى خلال فترة الإصابة
- ٦- السل: الخضوع لعناية طبية لتلقي العلاج

## التقويم والتأمل

? فسر لماذا لا نصنّف جميع أنواع البكتيريا بأنها صديقة للبيئة لأن بعضها يسبب المرض للإنسان والنبات وكذلك الحيوان، وقد تسبب أمراضًا شديدة الخطورة وتشكل عدوى وخطورة على المجتمع كله

? كيف تسهم البكتيريا في حل مشكلة تجمع أجسام الكائنات الحية؟ عندما تقوم بتحليل أجسامها وتحويلها إلى مواد عضوية مفيدة للتربة والإنسان

## أسئلة الفصل

? حدّد رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(١) تصنف الأميبا ضمن:

أ- البكتيريا      ب- الطلائعيات      ج- الفطريات      د- النباتات

(٢) تختلف الحزازيات عن السرخسيات بـ:

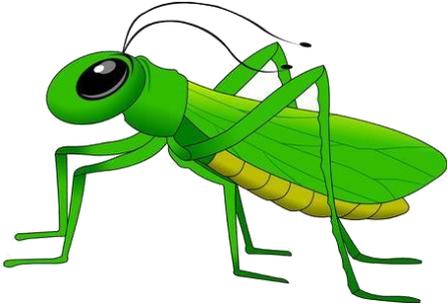
أ- طريقة التغذية      ب- بيئة المعيشة      ج- تركيب الخلية      د- وجود الأوعية الناقلة

(٣) أي من الآتية ذاتي التغذية:

أ- الدودة الشريطية      ب- البلازموديوم      ج- فطر عفن الخبز      د- الخنشار

(٤) تصنف الخميرة على أنها:

أ- البكتيريا      ب- طحالب      ج- أولويات      د- فطريات



فسر لماذا يغير العلماء أحياناً موقع بعض الكائنات الحية في نظام التصنيف لاكتشاف خصائص أو تراكيب وأجزاء جديدة في الكائنات الحية نتيجة التقدم التكنولوجي المستمر صنف الحيوان الظاهر في الشكل، ثم اذكر الأساس الذي اعتمدت عليه في تصنيفه الحيوان الظاهر في الشكل هو: حشرة؛ اعتماداً على جسمه المقسم إلى ثلاثة أجزاء: رأس وصدر وبطن، وله ستة أرجل وجناحان

?

?

?

اذكر ثلاثة معايير اعتمدت لتصنيف الكائنات الحية (التمساح، والأفعى، والسلحفاة) على أنها زواحف

١- طبيعة جلدها "مغطى بالحرشف"

٢- تتكاثر بالبيض

٣- قشرة البيض قاسية

٤- تزحف على بطنها (طريقة الحركة)

?

ما الفرق بين كل من:

أ- الفطريات والنباتات

النباتات	الفطريات
ذاتية التغذية	غير ذاتية التغذية
تحتوي الخلايا على بلاستيدات خضراء	لا تحتوي الخلايا على بلاستيدات خضراء

ب- الطحالب والأوليات

الأوليات	الطحالب
أغلبها غير ذاتية التغذية	كلها ذاتية التغذية

ج- النباتات البذرية والنباتات اللابذرية

النباتات اللابذرية	النباتات البذرية
تتكاثر بالأبواغ	تتكاثر بالبذور

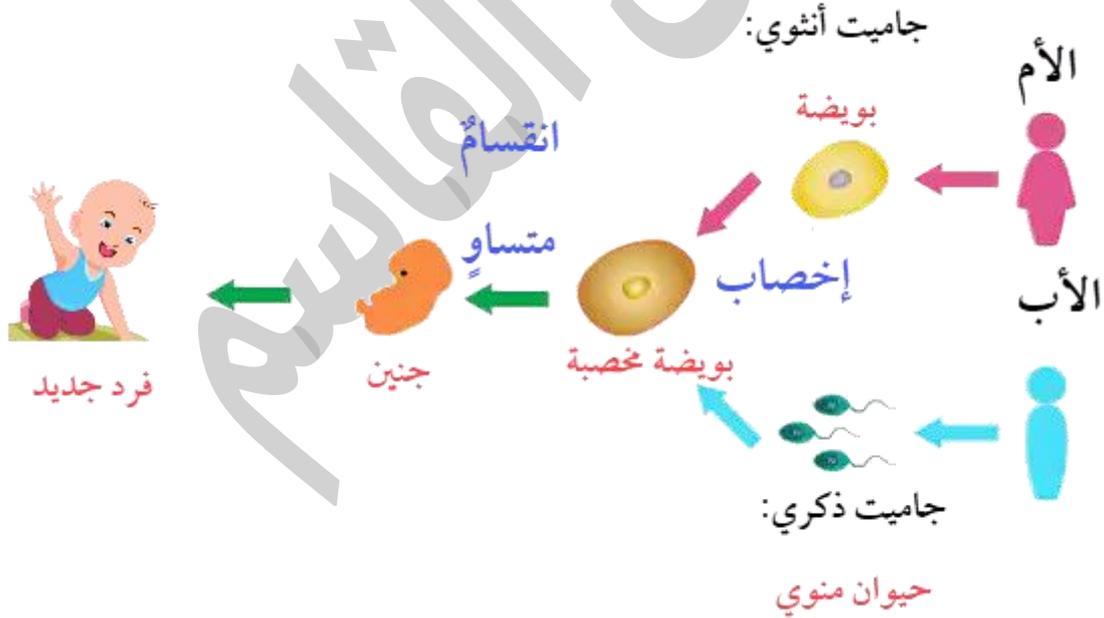
## الفصل الثاني: تكاثر الكائنات الحية

### الدرس الأول: التكاثر الجنسي

- الجمعية الملكية الأردنية لحماية الطبيعة تسعى إلى:
- ١- توطين الكائنات الحية المهددة بالانقراض
  - ٢- إجراء البحوث والدراسات للمحافظة على تنوع الكائنات في الأردن

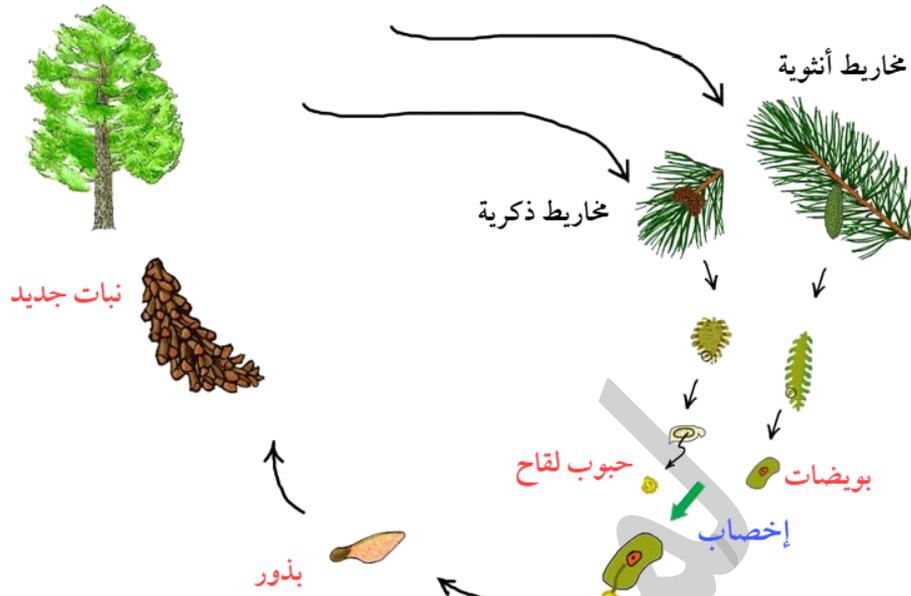
- المخاطر التي تتعرض لها بعض الكائنات:
- التهديد بالجفاف
  - خطر الانقراض

التكاثر الجنسي في الإنسان:



إخصاب: هي عملية اندماج الحيوان المنوي مع البويضة

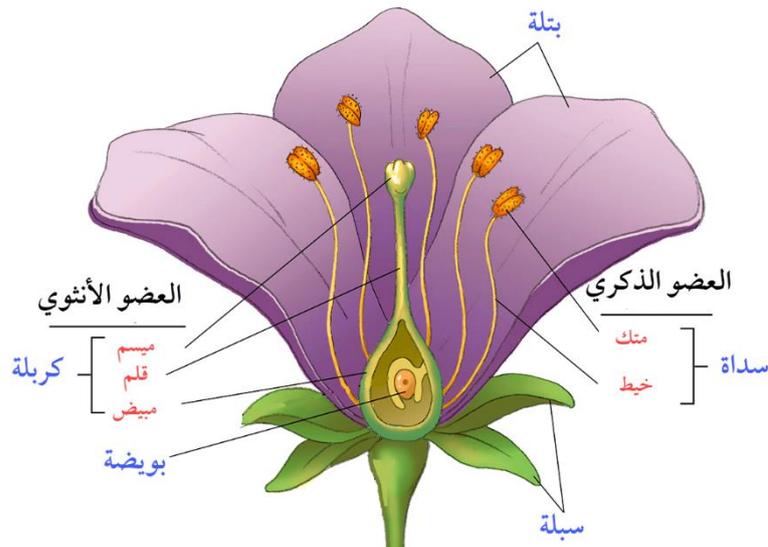
التكاثر الجنسي في النباتات معرّة البذور



التكاثر الجنسي في النباتات مغطاة البذور (الزهرية)

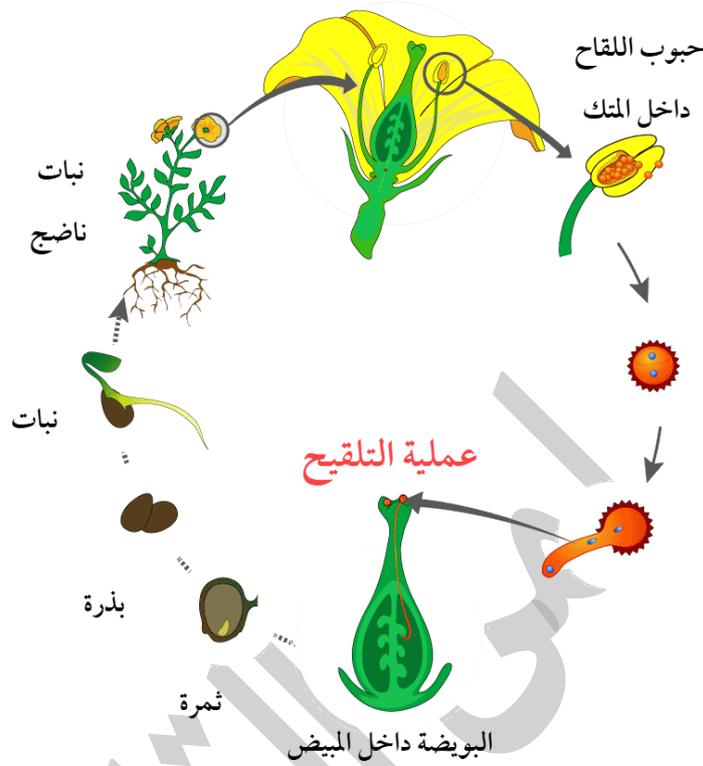
أجزاء الزهرة:

- ١- سداة: (أ) متك (العضو الذكري) (ب) خيط (تتكوّن حبوب اللقاح في المتك)
- ٢- كرتلة: (أ) ميسم (العضو الأنثوي) (ب) مبيض (يحتوي البويضات) (ج) قلم
- ٣- سبلة
- ٤- بتلة



دورة حياة نبات مغطى البذور: (في الزهرة نفسها يوجد العضو الذكري والأنثوي)

عملية التلقيح (تصل حبوب اللقاح إلى البويضة) ⇨ ثمرة ⇨ بذرة ⇨ نبات ⇨ نبات ناضج



التلقيح: هي عملية انتقال حبوب اللقاح من العضو الذكري في الزهرة إلى العضو الأنثوي في الزهرة (تنتقل عبر أنبوب اللقاح لتصل البويضة) وتحدث عملية الإخصاب (الاندماج) تنتج بويضة مخصبة وتنقسم انقسامات متساوية لإنتاج جنين داخل البذرة تنمو لتنتج نباتاً جديداً

## تطوير المعرفة

نبات الخنشار نبات لا بذري يتكاثر بالأبواغ، تقصّ عن نوع هذا التكاثر التكاثر بالأبواغ في نبات الخنشار هي طريقة تكاثر لا جنسي، فهو نبات لا يملك زهوراً ولا بدوراً ولا مخاريط، والأبواغ قادرة على التكاثر وحدها، وتكوين أفراد جديدة مباشرة بدون حبوب لقاح (توجد في محافظ بوجية)



## التقويم والتأمل

قارن بين الصنوبر والتفاح من حيث:

- أ- عضو التكاثر  
ب- مكان تكوّن البويضات

التفاح	الصنوبر	وجه المقارنة
الزهرة	المخروط	عضو التكاثر
المبيض	المخروط الأنثوي	مكان تكوّن البويضات

لمى القاسم



## الدرس الثاني: التكاثر اللاجنسي

التكاثر اللاجنسي: هي طريقة تكاثر الكائنات الحية وحدها، قادرة على إنتاج أفراد جديدة بدون لقاح



طرق التكاثر اللاجنسي:



- ١- الانشطار الثنائي: في النبات وحيد الخلية، تنقسم الخلية انقسامًا متساويًا لتنتج خليتين جديدتين، كل منها تصبح فردًا جديدًا، مثل: البراميسيوم، والبكتيريا
- ٢- الأبواغ: مثل فطر عفن الخبز
- ٣- التبرعم: ينشأ كائن حي جديد من نمو جانبي في الكائن الحي الأصلي، مثل: الخميرة
- ٤- التجزئة: ينشأ كائن حي جديد من جزء من الكائن الأصلي، مثل: دودة البلاناريا

طرق التكاثر الخضري: وهو التكاثر اللاجنسي في النبات



- ١- التكاثر بالأبصال: في البصل والزنبق والثوم، تنشأ من أبصال الكائنات (البصلة) القديمة
  - ٢- التكاثر بالرايزومات: في النعنع والزنجبيل
- الرايزوم: هو ساق أرضية تنمو الجذور والسيقان من براعمها

## تطوير المعرفة

ابحث عن طرق أخرى لتكاثر النباتات لاجنسيًا



- الكورمات في القلقاس
- الفسائل في الموز
- العُقل مثل العنب
- الساق الجارية مثل الفراولة

## التقويم والتأمل

حدّد طريقة التكاثر اللاجنسي لكل مما يلي:



- أ- براميسيوم: انشطار
- ب- عفن الخبز: الأبواغ
- ج- الخميرة: التبرعم



املاً الشكل الآتي: ?



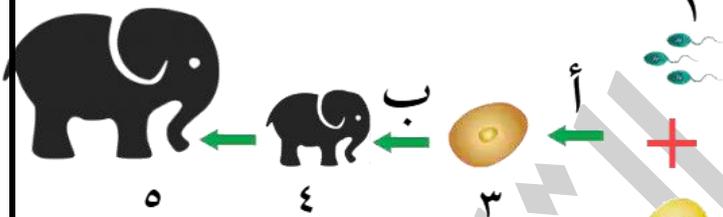
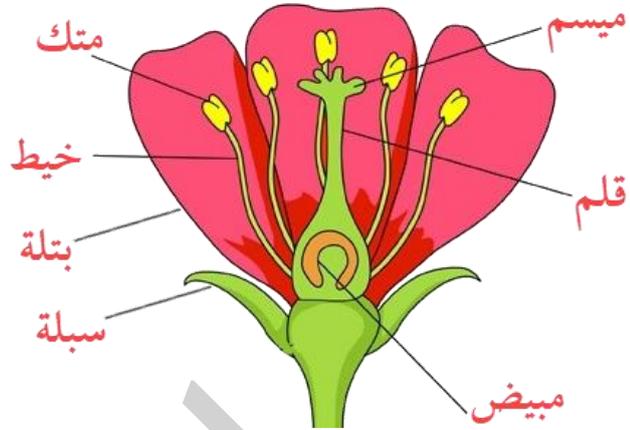
## أسئلة الفصل

? حدّد رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

- (١) تتكاثر البلاناريا لاجنسيًا بطريقة:  
أ- التبرعم      ب- التجزئة      ج- الأبواغ      د- الجاميتات
- (٢) تتكون حبوب اللقاح في:  
أ- الميسم      ب- المبيض      ج- المتك      د- الكريهة
- (٣) عضو التكاثر اللاجنسي في النباتات معراة البذور هو:  
أ- الزهرة      ب- المخروط      ج- فطر عفن الخبز      د- الخنشار
- (٤) يتكاثر البراميسيوم لاجنسيًا بطريقة:  
أ- التجزئة      ب- التبرعم      ج- الانشطار الثنائي      د- الأبواغ

? إذا كان عدد الكروموسومات في خلية جسمية في الإنسان ٤٦ كروموسومًا فما عدد الكروموسومات في كل من الحيوان المنوي والبويضة والبويضة المخصبة للإنسان؟  
الحيوان المنوي: ٢٣  
البويضة: ٢٣  
البويضة المخصبة: ٤٦

؟ حدد أجزاء الزهرة على الرسم



؟ تأمل الشكل ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

أ- ما نوع التكاثر الذي يمثله الشكل؟  
تكاثر جنسي

- ب- سم ما تمثله كل من الأرقام: ١، ٢، ٣، ٤، ٥
- ١- حيوان منوي
  - ٢- بويضة
  - ٣- بويضة مخصبة
  - ٤- جنين
  - ٥- فرد جديد (فيل)

ج- ما اسم كل من العملية (أ) والعملية (ب)؟  
(أ): إخصاب (ب): انقسام متساو



## أسئلة الوحدة

١. حدّد رمز الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(١) أي الكائنات الحية الآتية بدائي النواة:

أ- فطر      ب- بكتيريا      ج- طحلب      د- نبات

(٢) أي التراكيب الآتية غير موجود في الفطريات:

أ- غشاء نووي      ب- غشاء بلازمي      ج- مادة وراثية      د- بلاستيدات

(٣) وسيلة الحركة في الأميبا هي:

أ- الأسواط      ب- الأهداب      ج- الأقدام الكاذبة      د- الانزلاق

(٤) الحيوان الثديي الذي يطير هو:

أ- العصفور      ب- الببغاء      ج- البوم      د- الخفاش

٢. فسّر: عند زراعة شتلة نعنec فإنه يمتد أفقياً ليملاً حوض حديقة المنزل لأنه يتكاثر بالرايزومات وهي ساق أرضية تنمو الجذور من براعمها

٣. وضح كيف نستخدم علم التصنيف يومياً. وما أهمية ذلك؟

- تصنيف الكتب في المكتبة

- تصنيف الأطعمة

- تصنيف الملابس

وهو يساعد في الاستفادة من الأشياء وسرعة الوصول إليها وتجنب مضار بعضها ومعرفة العلاقات بينها

٤. ما الغذاء الذي يمكن أن تقدمه للخفاش؟

الخفاش يعتبر من الثدييات، إذًا تلدها أمهاتها وترضعها وتعتني بها؛ لذا الغذاء المناسب هو الحليب

٥. ما الفرق بين التكاثر الجنسي واللاجنسي

التكاثر الجنسي: يكون باندماج الجاميت الذكري مع الجاميت الأنثوي لإنتاج بويضة مخصبة

تنقسم انقسامات متساوية لإنتاج فرد جديد

التكاثر اللاجنسي: هو تكاثر كائن حي بمفرده دون الحاجة لكائن حي آخر للتزاوج

؟ املأ الفراغ بما يعبر عن الجمل الآتية:

الخشب  
وعاء ناقل في النبات ينقل  
الماء والأملاح

الخنشار  
نبات وعائي يتكاثر بالأبواغ

الحشرات  
لها ست أرجل وجسمها  
مكون من ٣ أقسام

الفقاريات  
كائنات حية لها عمود فقري

سمكة القرش  
سمكة هيكلها غضروف

فطر البنسليوم  
يُنتج مادة البنسلين

البلاناريا  
دودة لا تسبب أمراضًا،  
وتتكاثر بالتجزئة

البكتيريا  
كائنات وحيدة الخلية بدائية  
النواة

