

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

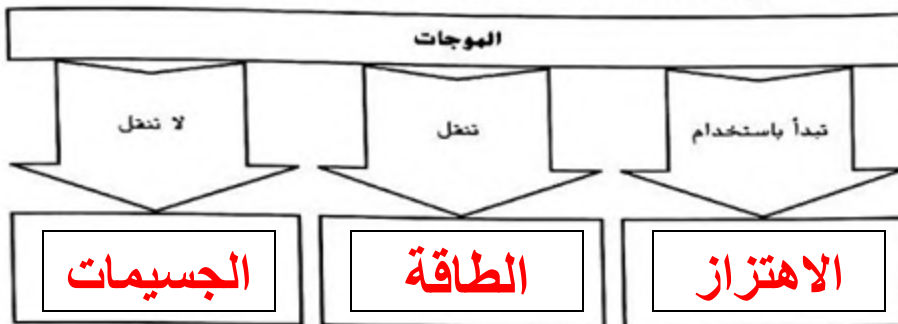
الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 1 الموجات

تصفح الدرس 1. اقرأ عناوين الدرس والكلمات المكتوبة بالخط الفائق. وانظر إلى الصور. وحدد ثلاث حقائق اكتشفتها عن الموجات. وسجل تلك الحقائق في دفتر يوميات في العلوم الخاص بك.

التفاصيل

نظم المعلومات الخاصة بالموجات.



اذكر الفرق بين نوعين أساسيين من الموجات.

الموجات الكهرومغناطيسية	الموجات الميكانيكية
لا تحتاج الى وسط مادي كي تنتقل	تحتاج الى وسط مادي كي تنتقل

صنف حركة الموجات. وارسم دائرة حول نوع الحركة التي تحدث في الموجات الكهرومغناطيسية.

نوع حركة الموجات	وصف الاضطراب	أمثلة
موجة مستعرضة موجة مستعرضة او طولية موجة مستعرضة	حركة يمين ويسار مستقيم او دوراني حركة في بعدين	علم يرفرف وسط الريح وموجات الضوء
موجة طولية	تضاغطات وتخلخلات	الموجات الصوتية
موجة سطحية	حركة في بعدين	موجات الماء

الفكرة الأساسية

ما المقصود بالموجات؟

الدرس 1 | الموجات (تابع)

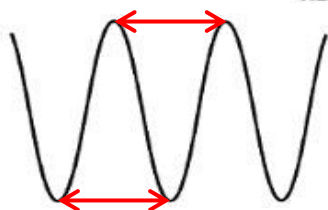
الفكرة الأساسية

التفاصيل

قابل بين حركة موجات الماء وموجات الزلازل.

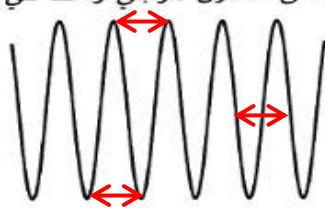
موجات الزلازل	موجات الماء
• موجات أولية P • موجات ثانوية S • موجات سطحية	• موجات سطحية

ففسر الطول الموجي في مخططي الموجة المستعرضة. وضع علامة على الطول موجي واحد في كل موجة واكتب وصفًا له.



موجة طويلة

الطول الموجي
هو المسافة
بين قمتين أو
قاعين.



موجة قصيرة

خصائص الموجات

اربط الطول الموجي بالتردد.

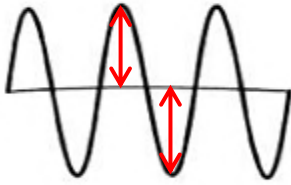
التردد	الطول موجي
- كبير - قليل	- قصير - طويل

الدرس 1 | الموجات (تابع)

الفكرة الأساسية

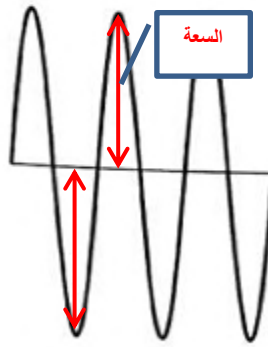
التفاصيل

فكر السعة والطاقة في مخططي الموجة المستعرضة. وضع علامة على السعة واكتب اسمها في كل موجة، وحددها على أن لديها طاقة أكبر أو أقل من الأخرى.



السعة : هي
المسافة بين أقصى
ازاحة لجسيمات
المادة المهتزة عن
موضع الاتزان .

الطاقة : تزداد بزيادة
سعة الموجة



صف طرق تفاعل الموجات مع المادة.

تفاعل الموجة مع المادة

الوصف	التفاعل
تنقل موجات الطاقة عبر اهتزاز جسيمات المادة	النقل
تمتص جسيمات المادة بعض طاقة الموجات	الامتصاص
ترتد بعض الموجات إذا اصطدمت بجسيمات المادة	الانعكاس
تغير بعض الموجات اتجاهها عند انتقالها من وسط لآخر	الانكسار
تغير بعض الموجات اتجاهها عند مرورها في فتحة	الحيود

التحليل وضح لماذا تتكون أشكال حلجان وتأخذ في الاتساع عندما تلقي بحصى على سطح الماء الراكد.

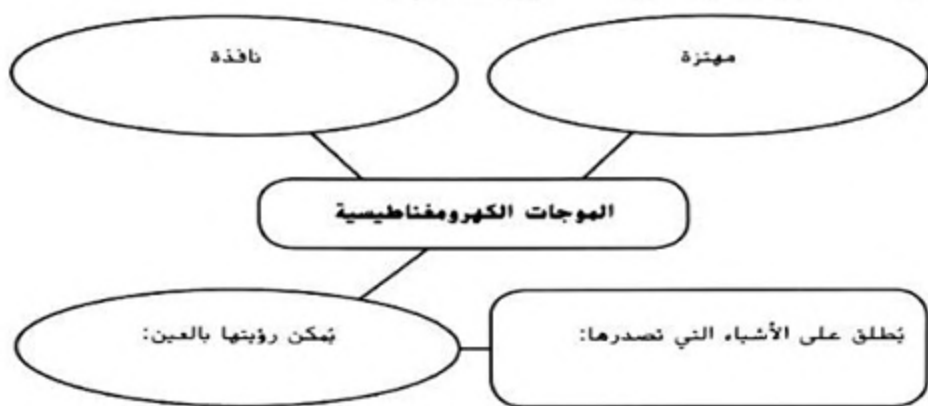
لأن موجات الماء سطحية وتكون في اتجاهين على شكل دوائر.

الدرس 2 الضوء

توقع ثلاث حقائق ستناقش في الدرس 2 بعد قراءة العناوين. ودون توقعاتك في دفتر "يوميات في العلوم" الخاص بك.

التفاصيل

اذكر خواص الموجات الكهرومغناطيسية.



اذكر الفرق بين أنواع الموجات الكهرومغناطيسية.

الفكرة الأساسية

ما الموجات الضوئية؟

الطيف الكهرومغناطيسي

النوع	الخواص
موجات الراديو	غير مرئية ، لها أقل تردد وأقل طاقة ، وأكبر طول موجي
الموجات الدقيقة	غير مرئية ، ترددها أعلى من موجات الراديو ، تستخدم في طهو الطعام
موجة الأشعة تحت الحمراء	غير مرئية ، ترددها أعلى من موجات المايكروويف
الضوء	مرئي ، يشمل ألوان الطيف السبعة ، الشمس مصدره الرئيس
موجات الأشعة فوق البنفسجية	غير مرئية ، لها تردد أكبر من الضوء ، وأقل من الأشعة السينية
الأشعة السينية	غير مرئية ترددها عالي وطاقتها كبيرة تستخدم في تصوير العظام
أشعة جاما	غير مرئية ، لها أكبر تردد و أكبر طاقة ، وأقل طول موجي

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 2 | الضوء (تابع)

الفكرة الأساسية

التفاصيل

صنّف الموجات التي تحمل الطاقة من الشمس.

موجات تحمل طاقة من الشمس		
49%	44%	7%
الاشعة تحت الحمراء	الضوء المرئي	الاشعة فوق البنفسجية

اربط الطول الموجي باللون.

أطول الأطوال الموجية: اللون الأحمر	الطول الموجي للموجة الضوئية يحدد اللون
أقصر الأطوال الموجية: اللون البنفسجي	

أصّف المواد التي تؤثر على الضوء.

المادة	الوصف
شفافة	تمرر الضوء
نصف شفافة	تمرر بعض الضوء
معتمة	لا تمرر الضوء من خلالها

مهم الطرق التي تتفاعل بها الأجسام مع الضوء لإنتاج الألوان. واستخدم المصطلحات "يمتص، ويعكس، وينقل" مرة واحدة على الأقل في توضيحك.

الأجسام الزرقاء المعتمة	الأجسام الحمراء الشفافة ونصف الشفافة
تمتص كل الألوان ما عدا الأزرق فهي تعكسه	الجسم الشفاف الأحمر ينقل الضوء الأحمر فقط ، وشبه الشفاف ينقل بعض الضوء الأحمر ويعكس او يمتص بعضها .

السرعة، والطول الموجي، والتردد

تفاعل الضوء والمادة

اللون

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

وزارة التربية والتعليم

منطقة دبي التعليمية

مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح/2

الدرس 2 | الضوء (تابع)

الفكرة الأساسية

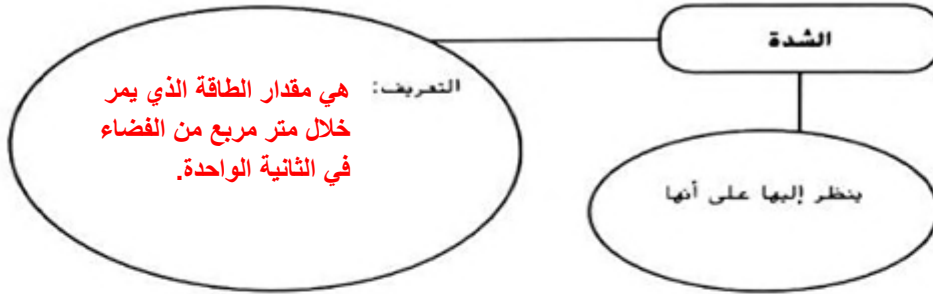
شدة الإضاءة

التفاعلات مع ضوء الشمس
والهامة

الرؤية والعين

التفاصيل

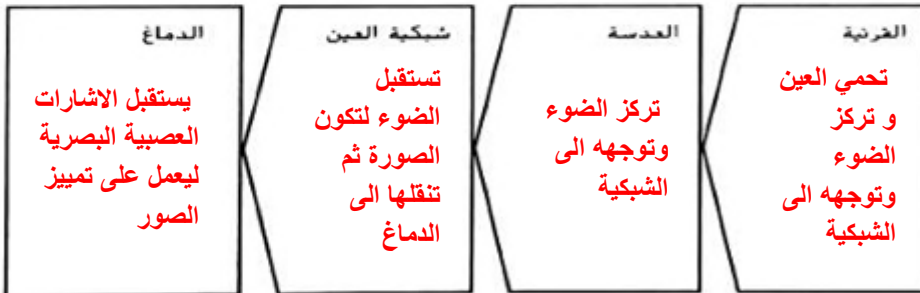
اذكر خواص شدة الضوء.



عبر عن تأثيرات تشتت ضوء الشمس وانكساره.

التشتت	الانكسار
تشتت الضوء الأزرق في هواء الطبقات العليا يظهر السماء باللون الأزرق .	انكسار ضوء الشمس عند الغروب يجعلها تظهر أعلى من مكانها الحقيقي .

اكتب عملية الرؤية في التسلسل الصحيح. ووضح وظيفة كل عضو.



الربط أصف كيف تتفاعل موجات الضوء مع الملابس التي ترتديها ومع عينيك.

الملابس البيضاء: تعكس كل الالوان

الملابس السوداء: تمتص كل الالوان ولا تعكس شيء

الملابس الملونة: تعكس لونها وتمتص باقي الالوان .

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 3 الصوت

تصنّف الدرس 3 في كتابك. اقرأ العناوين وانظر إلى الصور والرسوم التوضيحية. حدّد ثلاثة أشياء إضافية تودّ تعلمها أثناء قراءتك للدرس. وّدّن أفكارك في دفتر يوميات في العلوم الخاص بك.

التفاصيل

حدد ثلاثة أوجه اختلاف بين الموجات الضوئية والموجات الصوتية.

1. الموجات الضوئية تكون كهرومغناطيسية، والموجات الصوتية تكون ميكانيكية

2. نحن ندرك الموجات الضوئية من خلال الرؤية، وندرك الموجات الصوتية من خلال السماع

3. الموجات الضوئية تكون مستعرضة، والموجات الصوتية تكون طولية

اذكر بالتفصيل ماهية التحسس للموجات الصوتية. اكتب المدى بوحدة الهرتز (HZ). وارسم دائرة حول الحيوان الذي يكون سمعه هو الأكثر تحسّساً.



فرّق بين مناطق الموجة الطولية.

التخلخل	الانضغاط
تكون جسيمات الوسط متباعدة	تكون جسيمات الوسط متقاربة

حدد العلاقة بين التردد والطبقة.

كلما ارتفع تردد الموجات.	كلما انخفض تردد الموجات.
كانت الطبقة مرتفعة	كانت الطبقة منخفضة

الفكرة الأساسية

ما الموجات الصوتية؟

خصائص الموجات الصوتية

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 6 (الموجات والضوء والصوت)

الدرس 3 | الصوت (تابع)

الفكرة الأساسية

التفاصيل

حدد عاملين يؤثران على سرعة الصوت.

العاملان المؤثران على سرعة الصوت

نوع الوسط

درجة حرارة الوسط

الشرح:

تكون سرعة الصوت اعلى في
المواد الصلبة ، بسبب ارتفاع
الكثافة

الشرح:

كلما ارتفعت حرارة الغاز زادت
سرعة الصوت

أشرح التغيير في مستوى ديسيبل الصوت وأنت تبعد عن المصدر.

كلما ابتعدت تقل السعة وطاقة الصوت ويقل مستوى الديسيبل

صف كيف تسهم الأعضاء في عملية السمع.

الأعضاء المسؤولة عن سماع الأصوات

الأذن الداخلية	الأذن الوسطى	الأذن الخارجية
تصل الموجات الصوتية الى القوقعة لتنتج إشارات عصبية تصل الدماغ	تهز الموجات طبلة الاذن ، وتنقل الاهتزاز الى العظيومات الثلاث	تجمع الموجات الصوتية وتنقلها الى الاذن الوسطى

السمع والأذن

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 7 (ما الحيوانات ؟)

الدرس 1 ما الحيوانات؟

تفحص درس 1. وافرأ عناوين الدروس والكلمات المكتوبة بالخط العريض. انظر إلى الصور. ثم حدّد ثلاث حقائق اكتشفتها عن الحيوانات. وسجّل الحقائق التي توصلت إليها في يوميات في العلوم.

الفكرة الأساسية التفاصيل

خصائص الحيوانات

حدد خصائص الحيوانات.

- عدد الخلايا . متعددة الخلايا
- نواة (نعم أم لا) . نعم
- المادة التي تجعل الخلايا متماسكة بعضها مع بعض . بروتين الكولاجين
- نوعان من الخلايا المتخصصة . الخلايا العصبية والخلايا العضلية
- كيف نحصل على المواد الغذائية . من الغذاء الذي تأكله
- كيف تبدأ حياتها . تبدأ حياتها كخلايا مخصبة تتطور بعد ذلك إلى بويضة مخصبة (اللاقحة)

صنّف أنواع التناظر في الحيوانات.

كيف يصنّف العلماء الحيوانات إلى مجموعات؟

النوع	خطة الجسم	الرسم
تناظر جانبي	يمكن تقسيم الكائن الحي خلالها إلى نصفين متماثلين تماماً	
تناظر شعاعي	يمكن تقسيم الكائن الحي خلالها إلى نصفين متماثلين تماماً من أي موضع خلال محوره المركزي	
عدم تناظر	لا يمكن تقسيم الكائن الحي نصفين متماثلين	

سجّل مستويات الأصنوفة المشتركة بين كل الحيوانات.

فوق المملكة:

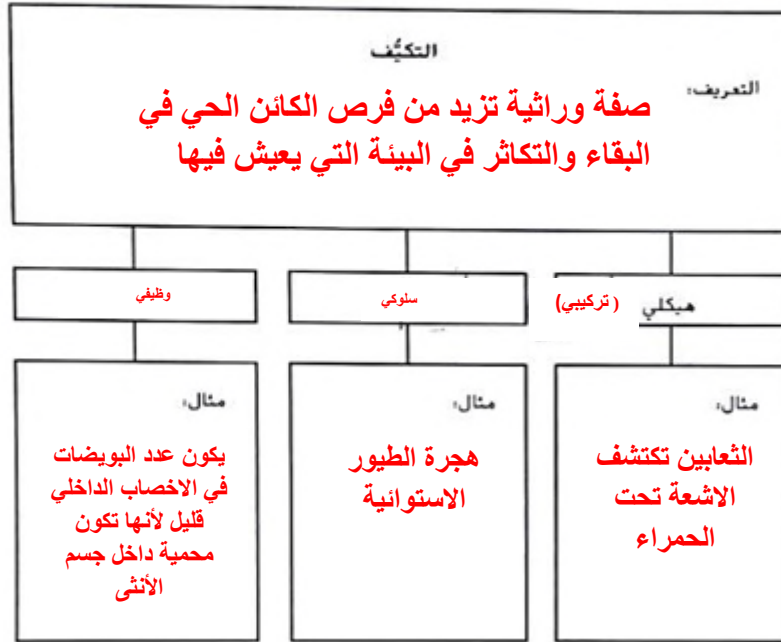
المملكة:

الدرس 1 | ما الحيوانات؟ (تابع)

الفكرة الأساسية التفصيل

وسائل تكيف الحيوانات

أشرح التكيف، وصف ثلاثة أنواع منه.



نظم البيانات الخاصة بأنواع الهياكل العظمية.

النوع	الوصف
الكل	تدعم الجسم وتساعد في الحركة والحماية
الهيكلي الهيدروستاتيكي	هو عبارة عن تجويف داخلي ممتلئ بمائع ومحاط بنسيج عضلي
الهيكلي الخارجي	هي طبقة خارجية سميكة وصلبة تحمي تراكيب داخلية طرية
الهيكلي الداخلي	هو طبقة داخلية من العظام تدعم الجسم وتلتصق بها عضلات الجسم

الابتكار صف خطة جسمك والتكيف الهيكلي الذي يدعمه.

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 7 (ما الحيوانات ؟)

الدرس 2 اللافقاريات

توقع ثلاث حقائق ستتم مناقشتها في الدرس 2 بعد قراءة العناوين. واكتب تلك الحقائق في يوميات في العلوم.

الفكرة الأساسية التفاصيل

ما اللافقاريات؟

قابل بين الفقاريات واللافقاريات.

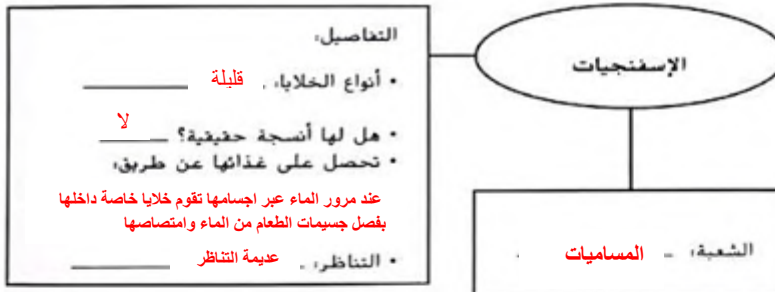
اللافقاريات	الفقاريات	التفاصيل
لا	نعم	هل لها عمود فقري؟
%95	%5	نسبتها المئوية من أنواع الحيوانات المعروفة

صف الطحيليات.

- هي حيوانات لا تستطيع العيش الا داخل كائن حي آخر
- وتسبب له الضرر

الإسفنجيات

ميز الإسفنجيات.



اللاسعات

سجل التفاصيل الخاصة بأفراد شعبة اللاسعات.

اللاسعات	
التناظر، شعاعي	الخلايا التي تستخدمها للإمساك بفرائسها،
خلايا لاسعة	أوجه الاختلاف بينها والإسفنجيات،
لها أنسجة حقيقية وبعضها يتحرك	الأمثلة،
1- قنديل البحر 2- المرجانيات 3- شقائق النعمان 4- الهيدرا 5- رجل الحرب البرتغالي	

الدرس 2 | اللافقاريات (تابع)

الفكرة الأساسية التفصيل

الديدان المسطحة

حدد المعلومات الخاصة بشعبة الديدان المسطحة.

الدودة المفلطحة

الاسم الشائع:

المستورقات

1. الأمثلة:

الدودة المثقوبة الكبدية

2.

تناظر جانبي

التناظر:

سجل التفاصيل الخاصة بالديدان المعقّلة..

الديدان المعقّلة (الحلقية)

الوصف	الشعبة
لها حلقات صغيرة تسمى مقاطع وكل مقطع ممتلئ بمائع، لذلك تسمى (هيكل عظمي هيدروستاتيكي) ، تمتلك أشواك (شعيرات صغيرة) تسمى هلبا ، تساعد على التعلق بالأسطح .	الحلقات الصغيرة المعنى

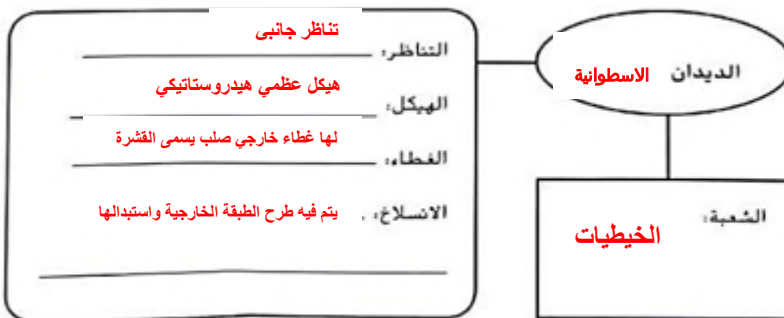
صف الرخويات.

الرخويات



حدد خصائص الديدان الحلقية.

الديدان الحلقية



حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 7 (ما الحيوانات ؟)

الدرس 2 | اللافقاريات (تابع)

الفكرة الأساسية : التفاصيل

المفصليات

تعرف على الخصائص المشتركة لدى جميع أنواع الحيوانات المفصلية.

المفصليات		
الهيكل الخارجي: لها هيكل خارجي من أجل الحركة والحماية وتلصق عضلاتها به		
الرأس:	الصدر:	البطن:
يحتوي الأعضاء الحسية التي تساعد على رؤية البيئة المحيطة والشعور بها وتذوقها	هو موضع التصاق الأرجل	يحتوي على الأمعاء والأعضاء التناسلية

اربط بين عدد الحيوانات في شعبة المفصليات وعددها في شعب أخرى.

عدد الحيوانات في شعبة المفصليات أكبر بكثير من عدد الحيوانات في

باقي الشعب مجتمعة

عرف التحول.

هي صفة وراثية لدى الحشرات تحولها من بيضة لا تشبه والداها الى

بالغ شبيه بهما

قابل بين مجموعات الحيوانات المفصلية.

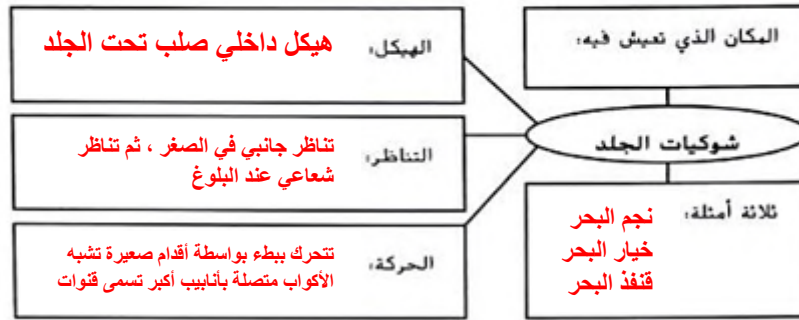
المجموعة	التفاصيل التي تميزها
الحشرات	سداسيات الأرجل ، يمكنها الطيران ، التحول
العناكب والعقارب	لها ثماني أرجل تستخدمها للمشي وللإمساك بالأشياء
أسماك السلطعون و سرطانات البحر	ثلاث أزواج من الأرجل أو أكثر ، تعيش في الماء ، لديها أجزاء فم ماضغة
مئونات الأرجل والديدان الألفية	تتميز بأكثر عدد من الزوائد .. منوية الأرجل : زوج أرجل في كل مقطع ، وهي مفترسة ألفية الأرجل: زوجين من الأرجل في كل مقطع ، تتغذى على النباتات الميتة

الدرس 2 | اللافقاريات (تابع)

الفكرة الأساسية

شوكيات الجلد

حدد خصائص شوكيات الجلد.



راجع شعبة اللافقاريات التي تمت مناقشتها في الدرس 2. وضع دائرة حول شعبة الحيوانات الأكثر ارتباطاً بالبشر.

الشعبة	وصف عام
المساميات	أقدم شعبة في شجرة عائلة الحيوانات، تتميز بالمسام، تعيش في الماء وتلتصق بالصخور
اللاسعات	حيوانات لها أنسجة حقيقية وخلايا لاسعة تحقن الفرانس بالسم
الديدان المفلطحة	ينتمي إلى شعبة الديدان الشريطية، جسمها مفلطح لها تناظر جانبي
الديدان الحلزونية	تنتمي إلى شعبة الحلقيات، لها هيكل عظمي هيدروستاتيكي، لها أشواك (هلبا)
الرخويات	تنتمي إلى شعبة الرخويات، لها عضلة (قدم) للحركة، يغطيها وشاح (صدفة)
الديدان الأسطوانية	تنتمي إلى شعبة الخيطيات، لها هيكل عظمي هيدروستاتيكي، صغيرة الحجم ولها قشرة
المفصليات	لها هيكل خارجي، تتكون من رأس وصدر وبطن، تناظرها جانبي وتنقسم بالتحول
شوكيات الجلد	ينتمي إلى شعبة الشوكيات، ملمسه شوكي بسبب هيكله الداخلي الصلب الموجود تحت جلده، تعيش في الماء المالح ولها أقدام للحركة تشبه الكوب

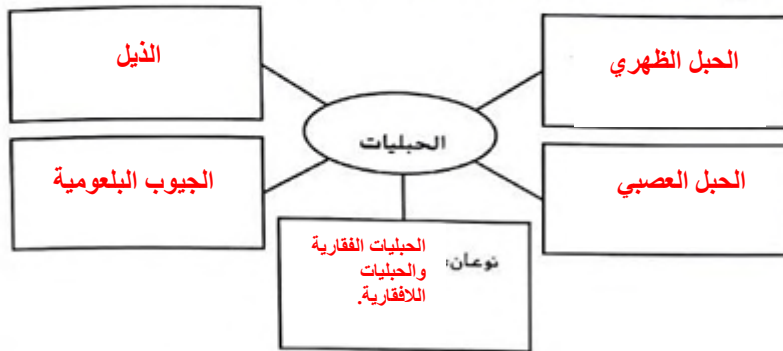
تحليل المفهوم قارن وقابل بين حيوانات من شعبتين لافقاريتين مختلفتين لها تناظر شعاعي.

الدرس 3 الحبلات

توقع ثلاث حقائق ستنم مناقشتها في الدرس 3 بعد قراءة العناوين. وسجل توقعاتك في يوميات في العلوم.

الفكرة الأساسية التفصيل

حدد الخصائص المشتركة بين الحبلات.



ما الحيوان الحبلي؟

صف الخصائص غير المألوفة للحبلات.

الوصف	تطوّرت عند البشر وأصبحت...
الحبل الظهري	* هو تركيب مرن على شكل شريط يدعم جسم الحيوان الحبلي أثناء نموه .. * وجود الذيل ..
الجيوب البلعومية	وقد تطوّرت الجيوب البلعومية لديك إلى أجزاء من أذنك ورأسك ورقبتك

ميّز بين نوعين من الحبلات اللافقارية. وضع دائرة حول النوع الأكثر ارتباطًا بالفقاريات.

الحبلات اللافقارية

الغلايات	السهيمات
تعيش الغلايات في البحر ملتصقة بالصخور أو غيرها من الأجسام الثابتة. كما أنّ لديها أنسجة حقيقية وتكوينات داخلية، مثل الأعضاء.	حيوانات حبلية صغيرة تعيش في الرمال على شواطئ المحيطات مباشرة.

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصف: السابع

الوحدة : 7 (ما الحيوانات ؟)

الدرس 3 | الحيليات (تابع)

الفكرة الأساسية التفصيل

الحيليات الفقارية

صف التفاصيل الخاصة بالحيليات الفقارية.

المصطلحات الأساسية والتفاصيل	
الخياشيم: هي أعضاء تستبدل ثاني أكسيد الكربون بالأكسجين الذائب في المياه	الأسماك
3 مجموعات: الأسماك عديمة الفك ، أسماك القرش والراي، الأسماك العظمية	
رباعية الأطراف: هو حيوان فقاري له أربعة أطراف.	البرمائيات
3 مجموعات: السمندرات و سمندرات الماء، الضفادع والعلاجم، الضفادع الشعبانية	
الأمنيون: ويسمى أيضا (السللي) ، وهو غشاء واقٍ يحيط بالجنين	الزواحف
3 مجموعات: السحالي والثعابين؛ السلاحف و تماسيح القاطور؛ و التماسيح العادية	
سمة فريدة: الصفة الوراثية الوحيدة التي تميز الطيور عن جميع الحيوانات الأخرى هي ريشها	الطيور
3 وسائل تكيف تساعد على الطيران: ليس لها مثانة بولية ، لها أجنحة وريش ، لها عظام مجوفة	
عدد البنية: هي أنسجة خاصة تنتج الحليب لصغار الثدييات.	الثدييات
3 مجموعات: أحاديات المسلك ، الثدييات الكيسية ، الثدييات المشيمية	

قابل بين متغيرات الحرارة وثوابت الحرارة.

ثابتة الحرارة	متغيرة الحرارة
تولد أجسامها الحرارة داخليًا. الأمر الذي يمنحها القدرة على العيش في مواطن بيئية باردة	تستخدم الحرارة من البيئات التي تعيش فيها لرفع درجة حرارة جسمها. مثل التدفئة، أو الشمس

تحليل المفهوم صف نفسك من حيث الغثات التي قرأت عنها في هذا الدرس. ذكرا ثلاثة تفاصيل على الأقل.

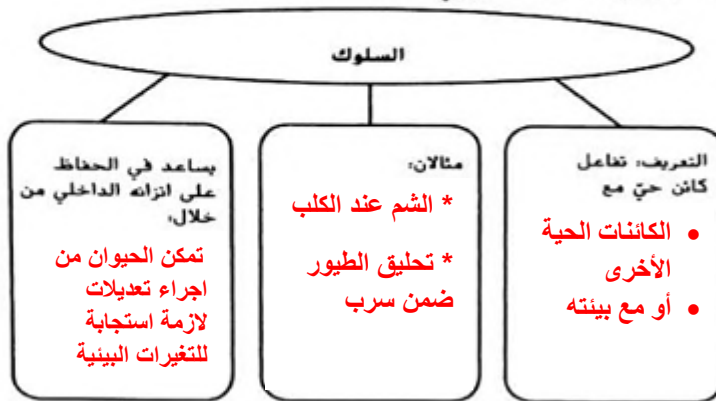
الدرس 1 أنواع السلوكيات

توقع ثلاث حقائق ستتم مناقشتها في الدرس 7 بعد قراءة عناوين. سجل توقعاتك في يوميات في العلوم.

الفكرة الأساسية التفصيل

ما السلوك؟

مميز السلوك الحيواني.



المؤثرات والاستجابات

نظم مفهوم المؤثر والاستجابة.

المؤثر	الاستجابة	
مثال، الخوف من المفترس	مثال، الهروب	الخوف
مثال، الجوع	مثال، تناول الطعام	الجوع

فصل الاستجابة بالكرّ والعزّ.

إنها استعداد بدني سريع يتخذه جسم الكائن الحي استجابة للخطر الذي يهدده، ويمكنه ذلك من مواجهة الخطر أو الفرار منه.

السلوكيات الخطرية

حدّد ثلاث خصائص للسلوك الخطري.

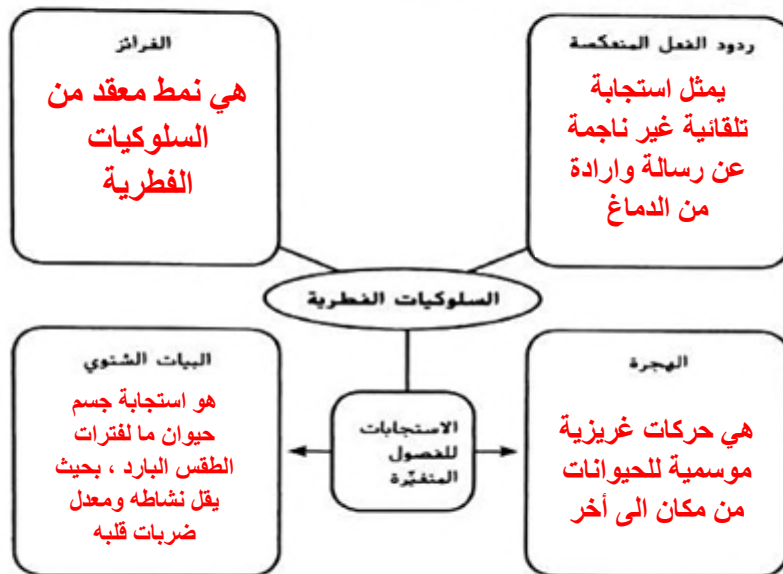
1. سلوك موروث
2. جزء من التركيبة الجينية للكائن الحي
3. لا متعلم

الدرس 1 | أنواع السلوك (تابع)

التفاصيل

الفكرة الأساسية

قابل بين السلوكيات الفطرية.



ميّز بين السلوكيات المتعلّمة.

سلوكيات متعلّمة

التعلّم بالتطّيع	التجربة والخطأ	التكيف
يحدث خلال فترة معينة بعد الولادة أو التفقيس	يقوم الحيوان بعدة محاولات على مدار أيام أو أسابيع قبل أن يصبح قادراً على الفعل	يعدل السلوك بحيث تصبح الاستجابة لأحد المؤثرات مرتبطة بمؤثر مختلف

ربط المفاهيم اشرح لماذا يظهر عليك العديد من السلوكيات غير الغريزية.

بسبب وجود التفكير والاستنتاج وحل المشكلات وهو سلوكيات معرفية لدى الإنسان

الدرس 2 التفاعل مع الحيوانات الأخرى

تفحص الدرس 2. وقرأ عناوين الدروس والكلمات المكتوبة بالخط العريض. انظر إلى الصور. ثم حدّد ثلاث حقائق اكتشفتها عن تفاعلات الحيوانات بعضها مع بعض. وسجل الحقائق التي توصلت إليها في يوميات في العلوم.

الفكرة الأساسية التفصيل

نظم التفاصيل الخاصة بطرق تواصل الحيوانات بعضها مع بعض.

التواصل

كيف يتم التواصل	سبب التواصل
الصوت	حماية مجموعاتها
الضوء	تحديد مواقع بعضها
المواد الكيميائية	العثور على شركاء للتزاوج
لغة الجسد	التحذير من الخطر

ميز طرق التواصل بين الحيوانات.

الطريقة	مثال
صوت	تصدر الدلافين أصوات كثيرة مثل الصغير والأصوات العميقة للتعبير عن الحماس أو اللعب ، أو ...
الضوء	90% من الأسماك والقشريات تستخدم التلألؤ البيولوجي لجلب الفرائس أو التزاوج
المواد الكيميائية	تضع ذكور القطط علامات باستخدام الفرمونات على الاسطح لتحديد مناطق نفوذها
لغة الجسد	تستخدم الذئاب تعابير الوجه للتعبير عن حالات الحماس والعدوانية

الدرس 2 | التفاعل مع الحيوانات الأخرى (تابع)

الفكرة الأساسية التفصيل

عرّف المصطلحات المرتبطة بالتواصل بين الحيوانات.

التألق البيولوجي: هو قدرة كائنات حية معينة على إصدار الضوء. تُنتج التفاعلات الكيميائية الموجودة في جسم الحيوان الضوء.

الفرمون: هو مادة كيميائية يفرزها الحيوان وتؤثر في سلوك حيوان آخر من النوع نفسه.

استدلّ على مزايا عيش أحد الأنواع داخل مجتمع..

- الحصول على الحماية والرعاية
- الحصول على الغذاء
- العثور على شركاء للتزاوج

المجتمعات والسلوكيات

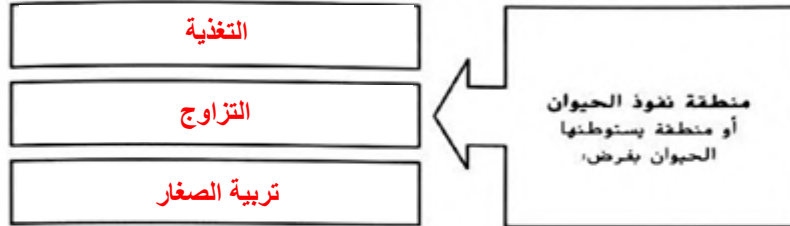
قابل بين الهيمنة والخضوع.

الوصف	مثال
الهيمنة	تُنظّم أفراد المجموعة استناداً إلى مكانتها الاجتماعية بالنسبة إلى غيرها.
الخضوع	الحيوانات التي تكون مكانتها أقلّ نسبياً من مكانة الحيوان المهيمن خاضعة لهذا الأخير.
	في عشيرة الضباع الرقطاء، تكون الهيمنة لإناث الضباع ثم الأشبال ثم الذكور

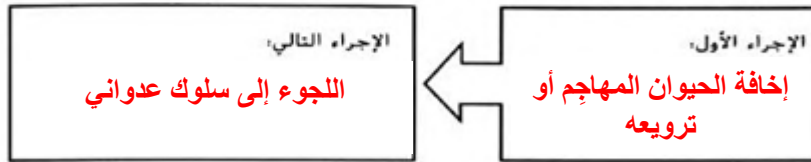
الدرس 2 | التفاعل مع الحيوانات الأخرى (تابع)

الفكرة الأساسية التفصيل

اشرح وظائف منطقة نفوذ الحيوان.



قوّم طريقة دفاع الحيوان عن منطقة نفوذه.



حدّد أربعة سلوكيات تتّبعها الحيوانات في المغازلة.



تحليل المفهوم اذكر بعض الأمثلة لأوجه الشبه بين السلوكيات والتفاعلات البشرية مع نظائرها لدى الحيوانات الأخرى.

- يحمي الوالدين الصغار ويرعونهم
- العيش في جماعات أو مجتمعات
- التواصل الجسدي للتعبير عن الحالة النفسية
- التواصل بالصوت ...

الدرس 3

تكاثر الحيوانات وتطورها

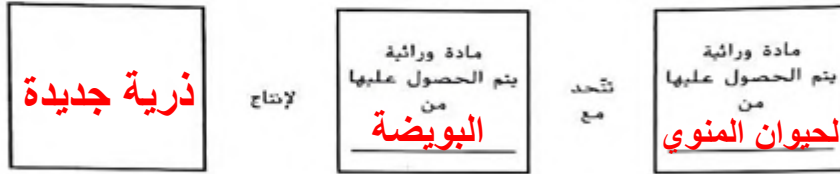
تصفح الدرس 3 في الكتاب. وقرأ العناوين وانظر إلى الصور والرسوم التوضيحية. حدد ثلاثة أمور تريد معرفة المزيد عنها أثناء قراءة الدرس، وسجل أفكارك في دليل أنشطة العلوم.

الفكرة الرئيسية

التفاصيل

التكاثر الجنسي

أنشئ نموذجاً لعملية التكاثر الجنسي.



مميز بين الذكور والإناث في معظم الثدييات والطيور.

غالبًا ما تكون الذكور أكبر حجمًا وأكثر ألوانًا من الإناث

مميز بين خصائص الأعضاء التناسلية في ذكور وإناث الحيوانات.

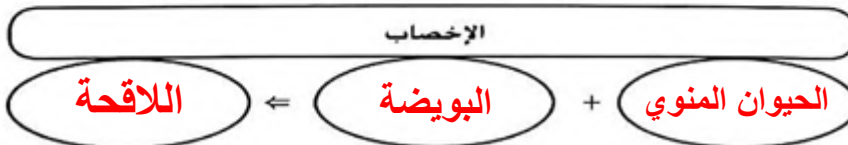
أنثى	ذكر
تمتلك المبيضين اللذين ينتجان البويضات	تمتلك الخصيتين اللتين تنتجان الحيوانات المنوية

قابل بين الخلايا التناسلية الذكرية والأنثوية.

الحيوان منوي: هي خلايا تناسلية لها ذيول للسباحة في مائع للوصول إلى البويضة

البويضة: أكبر من الحيوان المنوي ولا تتحرك من تلقاء نفسها

مميز الإخصاب.



الدرس 3 | تكاثر الحيوانات وتطورها (تابع)

التفاصيل

الفكرة الرئيسية

حدد ميزة الإخصاب الداخلي.

يزيد ذلك من فرصة بقاء الجنين على قيد الحياة ونموه

تنغذي اللاقحة داخل جسم الأنثى.

اربط بين بعض العوامل المرتبطة بالإخصاب الخارجي.

معظم الحيوانات التي تتكاثر من خلال الإخصاب الخارجي لا
لا تعتني بالبويضات المخصبة أو بالصغار حديثي الفقسومن ثم، فإن الصغار معرضة لهجمات المفترسات
وفقد ذلك من فرص بقائها على قيد الحياةلذلك، يتطلب التكاثر الناجح إنتاج عدد كبير
من البويضات لضمان أن يبقى حد أدنى من الذرية على قيد الحياة

ميّز بين كل من التطور الداخلي والتطور الخارجي للأجنة.

داخلي	خارجي
- تنمو الأجنة داخل جسم الأم - تحصل على الغذاء من الأم - بعضها يكون في بيضة داخل جسم الأم ، تفقس وهي هناك ثم تغادره .	- تكون الحيوانات محمية داخل البيض - ينمو جنين واحد في كل بيضة - يحتوي معظم البيض على مُحّ يوفر الغذاء للجنين النامي - محاطة بقشرة تحمي الجنين

التطور

الدرس 3 | تكاثر الحيوانات وتطورها (تابع)

الفكرة الرئيسية

التفاصيل

اربط بين فترة الحمل وحجم الحيوان.

كلما كان الحيوان **أصغر حجما**كانت فترة حمله **أقصر**

حدد مراحل تحوّل ضفدع. وقابل بين أساليب حياة الضفدع في مراحله المختلفة.

الضفدع ينمو من بيضة ويتحول
الى ابي ذنبية في مراحله الاولى ثم
مراحله المتأخرة ثم يصبح ضفدع
بالغ،
مراحل حياته كلها في الماء ولكن
البالغ يستطيع العيش على اليابسة
وفي الماء



أنشئ نموذجاً لمثال آخر عن مراحل التحوّل. ارسم الدائرة وضع اسماً لها.



مراحل تحول الفراشة

الابتكار تخيل أنك تدرس أنواعاً حيوانية مكتشفة حديثاً. واكتشفت عدداً كبيراً من الصفار غير الناضجين من هذا النوع يعيشون في المنطقة نفسها. ماذا تستنتج حول سلوكيات التكاثر لهذا النوع؟ لماذا؟

الدرس 1 التنوع النباتي

توقع ثلاث حقائق ستتم مناقشتها في الدرس 1 بعد قراءة العناوين. وسجل توقعاتك في يوميات في العلوم.

التفاصيل

الفكرة الأساسية

ما النبات؟

اذكر أربعة استخدامات يعتمد من خلالها البشر على النباتات.

1. الغذاء 3. الأكسجين

2. مواد البناء 4. الدواء

صنّف أجزاء الخلايا. وضع علامة صح في الأعمدة للإشارة إلى ما إذا كان الجزء المذكور ينتمي إلى الخلايا النباتية أم الحيوانية أم إلى كليهما معاً.

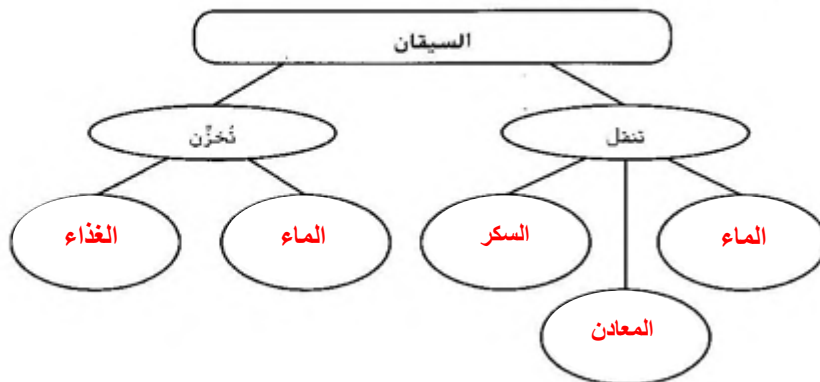
الجزء من الخلية	حيوانية	نباتية
النواة	✓	✓
البلاستيدة الخضراء		✓
جدار الخلية		✓
الجسم الفتيلي	✓	✓
الفجوة المركزية	✓	✓
الرايبوسوم	✓	✓

ميز بين الجذور وأشباه الجذور.

الجذر: — وهي عبارة عن تركيبات تثبت نبات يمتلك أنسجة ناقلة في سطح

شبه الجذر: — وهي عبارة عن تركيبات تثبت نبات عديم الأنسجة الناقلة في سطح ما

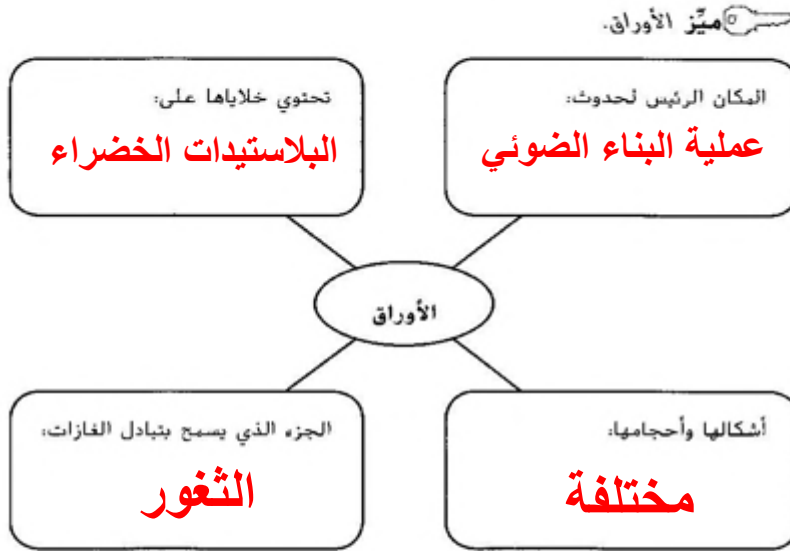
حدّد وظائف السيقان.



الدرس 1 | التنوع النباتي (تابع)

الفكرة الأساسية

التفاصيل



وصف النباتات اللاوعائية.

التعريف	الشعب الثلاث
النباتات اللاوعائية	- شعبة الطحالب - شعبة الحشائش - شعبة الحشائش

عرّف النبات الوعائي.

النبات الوعائي: له أنسجة متخصصة هي الأنسجة الناقلة تنقل الماء والمواد المغذية عبر النبات

حدّد السمة المشتركة بين السراخس وذيل الحصان وحزاز الصولجان.

جميعها لا تنتج البذور

النباتات اللاوعائية

النباتات الوعائية اللافردية

الدرس 1 | التنوع النباتي (تابع)

الفكرة الأساسية

النباتات الوعائية البذرية

التفاصيل

صنّف النباتات الوعائية البذرية.

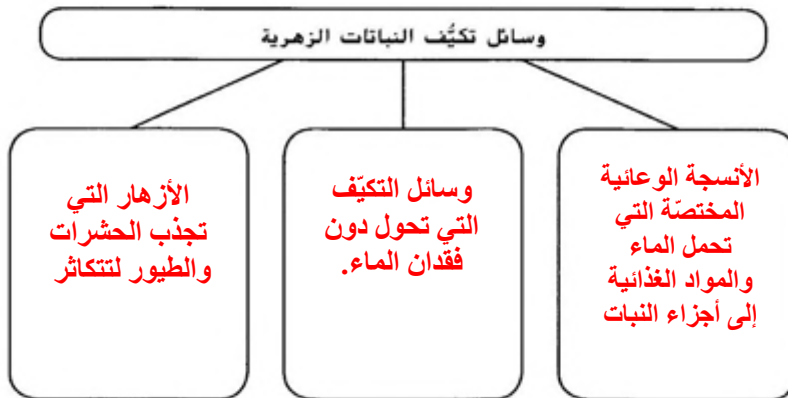
النباتات الوعائية البذرية		
نوعان	النباتات الوعائية اللازهرية	النباتات البذرية الزهرية
تعريفهما	هي نباتات تمتلك أنسجة ناقلية وتنتج بذور بلا ثمار ولا أزهار لها	هي نباتات تمتلك أنسجة ناقلية وأزهار و تنتج بذور و ثمار
الأمثلة	- السيكاد - الجنكو - الجننويات - المخروطيات	- الإجاص - شجرة النخيل - الصبار - زنايق الماء

أعد صياغة الاختلاف الأساسي بين مجموعتي النباتات الوعائية البذرية.

النباتات البذرية الزهرية تمتلك أزهار و تنتج بذور و ثمار

النباتات الوعائية اللازهرية ليس لها أزهار و تنتج بذور بلا ثمار

حدّد ثلاث طرق تستطيع من خلالها النباتات الزهرية التكيف مع بيئات مختلفة.



ربط المفاهيم فكّر في النباتات التي تراها بصفة مستمرة حول منزلك أو مدرستك. وصف أربعة منها باستخدام المفاهيم التي تعلمتها في الدرس 1.

الدرس 2 تكاثر النبات

تفحص الدرس 2. واقرأ عناوين الدروس والكلمات المكتوبة بالخطّ العريض. انظر إلى الصور، ثم حدّد ثلاث حقائق اكتشفتها عن تكاثر النبات. وسجّل الحقائق التي توصلت إليها في يوميات في العلوم.

التفاصيل

الفكرة الأساسية

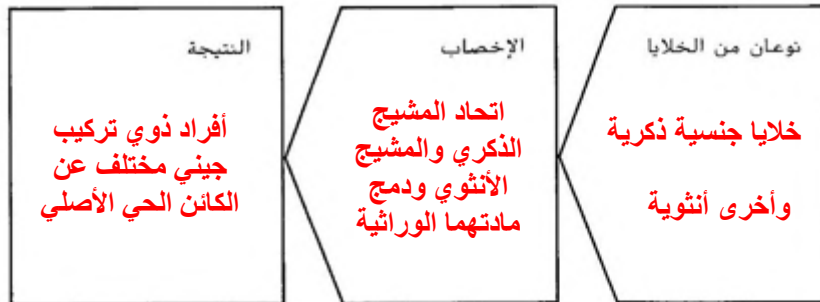
حدّد خصائص التكاثر اللاجنسي في النبات.

التكاثر اللاجنسي



مراحل التكاثر الجنسي في النباتات.

التكاثر الجنسي



قارن وقابل بين التكاثر اللاجنسي والجنسي في النباتات.

الجنسي	كلاهما	اللاجنسي
تحتل الذرية تركيباً وراثياً مختلفاً عن الأب (الأبوين)	إنتاج الأبناء كلاهما يُنتج ذرية	تكون الذرية مطابقة للنبتة الأب. من حيث الصفات الوراثية

الدرس 2 | تكاثر النبات (تابع)

الفكرة الأساسية

دورات حياة النباتات

التفاصيل

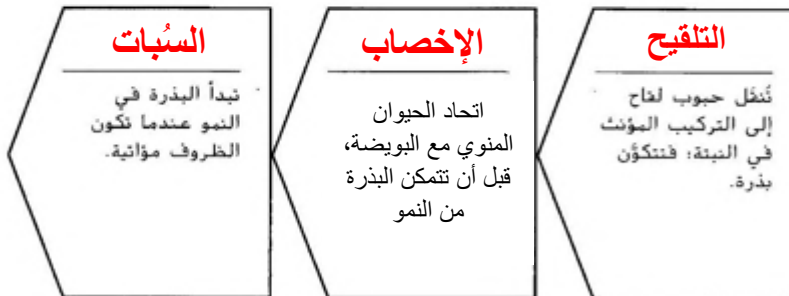
ارسم مخططاً لدورة حياة النباتات.



قابل بين تكوّن الخلايا التناسلية في كل من النباتات اللابذرية والنباتات البذرية.

النباتات البذرية	النباتات اللابذرية
يتم إنتاج خلايا جنسية ذكورية هي حبوب اللقاح وأخرى أنثوية وهي المشيج الأنثوي (البويضة)	الأبواغ تتحول إلى الطور المشيجي الذي ينتج خلايا جنسية ذكورية وأنثوية.

حدّد عمليات تكاثر النباتات البذرية.



حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

0503768554

الوحدة : 9 (مقدمة عن النباتات)

الصف السابع

الدرس 2 | تكاثر النبات (تابع)

الفكرة الأساسية

التفاصيل

قابل بين أعضاء التكاثر الأنثوية في معراة البذور ومغطاة البذور. واستخدم المصطلحات التالية في تفسيراتك.

الأمشاج الأنثوية البذرة المتاع

مغطاة البذور	معراة البذور
العضو التناسلي الأنثوي للزهرة يسمى (المتاع) ، والذي يحتوي على المبيض الذي تنمو فيه البذرة	تنتج الأمشاج الأنثوية (البويضات) في المخاريط الأنثوية ، وتكون البذرة الناتجة من الإخصاب مكشوفة

عرّف أجزاء الزهرة.

المتاع: العضو التناسلي الأنثوي للزهرة

السداة: العضو التناسلي الذكري للزهرة

المتك: جزء من السداة ينتج حبوب اللقاح

صف مرحلة الطور المشيجي في ذبّة زهرية.



ميّز بين دورات نمو النباتات البذرية.

المعمرة	ثنائية الحول	الحولية
هي نباتات تنمو وتبرعم لسنوات عديدة.	هي النباتات التي تحتاج إلى موسمين زراعيين لإنتاج الأزهار	هي النباتات التي تنمو من البذرة لتنتج أزهاراً في موسم زراعي واحد

تحليل المفهوم إنّ الجزر والبنجر من النباتات ثنائية الحول التي تتميز بالجذور الكبيرة التي تُخزّن الغذاء بين فترات فصول الزراعة. ضع فرضية حول الشكل الذي قد تكون عليه هذه النباتات إذا زرعتها في حديقة ما، لكن بدلاً من حصاد ثمارها لتأكلها، تركتها تنمو في التربة للفصل التالي.

الدرس 3 العمليات النباتية

توقع ثلاث حقائق ستنم مناقشتها في الدرس 3 بعد قراءة العناوين. وسجل توقعاتك في يوميات في العلوم.

التفاصيل

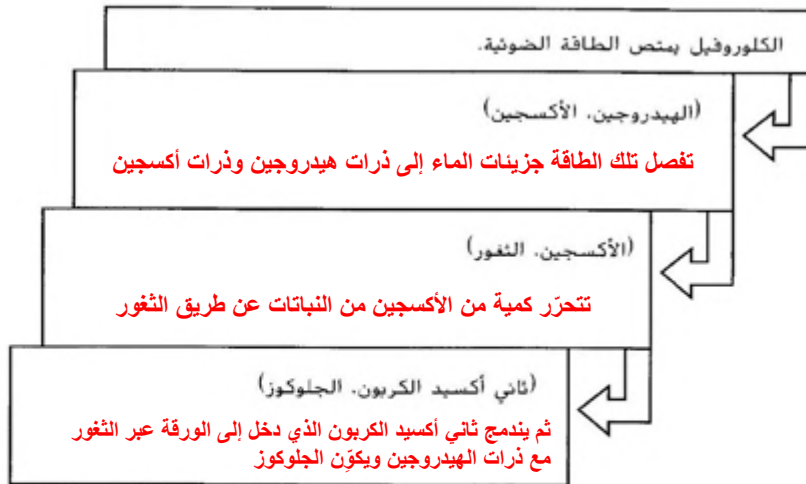
الفكرة الأساسية

البناء الضوئي والتنفس الخلوي

اربط أهمية النباتات لباقي الكائنات الحية.

لو لم يكن للنباتات وجود لانعدمت حياة كل الحيوانات والبشر ، لأن النبات يؤمن لهم الغذاء والطاقة والاكسجين .

سلسلة مراحل عمليات البناء الضوئي. استخدم الكلمات التي بين الأقواس في تفسيراتك.



اشرح عملية البناء الضوئي.



مميز بين البناء الضوئي والتنفس الخلوي.

البناء الضوئي	التنفس الخلوي
تنتج النباتات الجلوكوز من خلال عملية البناء الضوئي	تكسر عملية التنفس الخلوي الجلوكوز الناتج عن عملية البناء الضوئي، ثم تحرر الطاقة الموجودة في السكر

حل دليل الأنشطة

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

0503768554

الوحدة : 9 (مقدمة عن النباتات)

الصف السابع

الدرس 3 | العمليات النباتية (تابع)

الفكرة الأساسية

التفاصيل

قارن بين طرق استخدام كل من النبات والحيوانات للأكسجين.

يستخدم كلاهما الأكسجين في التنفس الخلوي ، ولكن النبات يقوم بعملية أخرى وهي البناء الضوئي حيث يأخذ من الهواء ثاني أكسيد الكربون وينتج الأكسجين

قابل بين الامتصاص والنتج.

الامتصاص	النتج
تمتص الجذور وأشباه الجذور الماء والمواد المغذية من التربة	هو تحرر بخار الماء عبر الثغور في أوراق النبات

حركة المواد المغذية والمياه

صنف استجابات النبات.

استجابات النبات

المؤثر	الانتحاء	الوصف
الضوء	انتحاء ضوئي موجب	تنمو السيقان والأوراق باتجاه الضوء لتقوم بالبناء الضوئي
الضوء	انتحاء أرضي سالب	تنمو الجذور للأسفل بعيدا عن الضوء لتثبت التربة
اللمس	انتحاء لمسي	تنمو النبتة حول الأشياء التي تلامسها وأحيانا تلتف حولها

الابتكار كيف يستفيد البشر عند اطلاعهم على العمليات النباتية التي وردت في الدرس 3؟
