

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الجزء الثاني: التغذية والتوازنات الطبيعية

الوحدة الأولى: العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط

الفصل الثاني: التوازنات الطبيعية وتصنيف الكائنات الحية

المدة الزمنية: 6 ساعات

التوجيهات الرسمية:

تركز المقاربة على ما يلي :

- الكائنات الحية التي تعيش في نفس الوسط ترتبط فيما بينها بعلاقات غذائية يتم التعبير عنها بواسطة سلاسل وشبكات غذائية.
- إبراز أن النباتات والحيوانات تنتج المادة العضوية المخزنة للطاقة.
- تسمح السلاسل والشبكات الغذائية بالتدفق الموازي للمادة وللطاقة عبر مختلف الحلقات.

مراحل الكفاية:

- ✓ تعرف السلسلة الغذائية؛
- ✓ تعرف الشبكة الغذائية؛
- ✓ إنجاز شبكة غذائية؛
- ✓ الكشف عن إنتاج المادة عند الحيوانات والنباتات؛
- ✓ تعرف الهرم الغذائي والمستوى الغذائي (المنتج والمستهلك)؛
- ✓ تعرف تدفق المادة والطاقة في وسط العيش؛

<p>الامتدادات المرتقبة:</p> <p>✓ المقاطع المقبلة من الدرس.</p>	<p>المكتسبات القبلية:</p> <p>✓ تنوع الأوساط الطبيعية؛</p> <p>✓ مفهوم النمو عند النباتات والحيوانات؛</p> <p>✓ التربة وسط يتكون من جزء حي وجزء غير حي.</p>
<p>القدرات المستهدفة:</p> <p>↔ المعارف</p> <p>✓ السلسلة الغذائية</p> <p>✓ الشبكة الغذائية؛</p> <p>✓ الهرم والمستوى الغذائي.</p> <p>↔ المواقف</p> <p>✓ العمل على المحافظة على أوساط عيش الكائنات الحية؛</p> <p>✓ الوعي بالمحافظة على السلاسل والشبكات الغذائية من خلال المحافظة على حياة الكائنات الحية.</p> <p>✓ المساهمة في الحد من تلوث الماء والهواء؛</p> <p>↔ مهارات</p> <p>✓ تحليل وثائق؛</p> <p>✓ توظيف مختلف أشكال التعبير والتواصل (البياني، جداول، مبيانات، رسوم تخطيطية، خطاطات... الخ) لتمثيل الظواهر أو لترجمة معطيات عددية أو لتركيبة المعطيات؛</p> <p>✓ الاسترداد المنظم للمعارف؛</p> <p>✓ اختيار المعارف المناسبة؛</p> <p>✓ تنظيم منطقي للمعارف المختارة المرتبطة بالموضوع؛</p> <p>✓ وصف وتحليل المعطيات العلمية والخروج باستنتاجات ثم التعميم؛</p> <p>✓ التعبير عن المواقف الإيجابية والمسؤولة.</p>	<p>الكفايات المستهدفة:</p> <p>↔ الكفاية النوعية:</p> <p>في نهاية المرحلة الثانية من السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي، وانطلاقاً من أسناد ملائمة، يوظف المتعلم مكتسباته لحل وضعية -مشكلة ذات دلالة متعلقة بتكيف الجهاز الهضمي للكائنات الحية مع نظام تغذيتها وبالعلاقات الغذائية فيما بينها وبالتوازنات الطبيعية داخل الوسط.</p> <p>الكفايات المستعرضة:</p> <p>○ الكفايات التواصلية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ التواصل الشفهي والكتابي؛ ■ التواصل بمختلف أشكاله (الرسوم، الرسوم التخطيطية، الرسوم البيانية). <p>○ الكفايات المنهجية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ الملاحظة العلمية؛ ■ التنظيم والتصنيف والتركيبة؛ ■ قياس الظواهر الحياتية؛ ■ استعمال النهج العلمي؛ ■ بناء المفاهيم بواسطة التجريد والتعميم والنقل؛ ■ البحث عن المعلومات من مصادر مختلفة؛ ■ تقديم العمل والإنتاجات بنظام وعناية؛ ■ الاندماج ضمن مجموعة عمل. <p>○ الكفايات الاستراتيجية:</p>

- موضحة الظواهر البيولوجية في الزمان والمكان؛
- احترام الحياة؛
- اتخاذ مواقف مسؤولة تجاه الحفاظ على أوساط عيش الحيوانات؛
- الكفايات الثقافية:
 - استيعاب ثقافة بيولوجية وبيئية إجرائية.
- الكفايات التكنولوجية:
 - تقنيات قياس الظواهر العلمية؛
 - الاستعمال السليم للتكنولوجيات الجديدة للإعلام والتواصل.

المضامين المراد دراستها

المقطع 1: مكونات وسط طبيعي	الفصل الأول: استكشاف وسط طبيعي	الجزء الأول: الوسط الطبيعي والتنفس عند الكائنات الحية	الوحدة الأولى: العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط
المقطع 2: تنوع مكونات الوسط			
المقطع 3: الخلية وحدة تركيبية للكائن الحي	الفصل الثاني: التنفس عند الكائنات الحية		
المقطع 1: التبادلات الغازية التنفسية عند الكائنات الحية			
المقطع 2: المبنى التنفسية عند الكائنات الحية	الفصل الأول: التغذية	الجزء الثاني: التغذية والتوازنات الطبيعية	
المقطع 1: التغذية عند الإنسان			
المقطع 2: النظام الغذائي العاشب واللاحم			
المقطع 3: التغذية عند النباتات	الفصل الثاني: التوازنات الطبيعية وتصنيف الكائنات الحية		
المقطع 1: السلاسل والشبكات الغذائية			
المقطع 2: تصنيف الكائنات الحية			
المقطع 3: التوازنات الطبيعية			

المقطع الأول: السلاسل والشبكات الغذائية

الغلاف الزمني: ساعتين

	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	
الغلاف الزمني: 10 د	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأستئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقدم رائز التقويم التشخيصي بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم. 	تقويم تشخيصي
الغلاف الزمني: 10 د	في وسط طبيعي توجد كائنات حية متنوعة تتفاعل فيما بينها بواسطة علاقات غذائية، بحيث تعتبر النباتات الخضراء منتجة للمادة العضوية التي تكون غذاء للنباتات والحيوانات العاشبة والقارطة، والتي بدورها تشكل مصدر غذاء لحيوانات أخرى لاحمة.		وضعية الانطلاق
	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ملاحظة الصور المعروضة بتمعن؛ ✓ استخراج العلاقة الغذائية بين هذه الكائنات الحية؛ ✓ طرح تساؤلات وفرضيات حول كيفية ابراز هذه العلاقات وكيفية تمثيلها. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض صور عدة حيوانات لاحمة وعاشبة وصور لنباتات؛ ✓ استدراج المتعلمين لربط العلاقة الغذائية بين هذه الكائنات الحية؛ ✓ تقويم اقتراحات المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ⇐ كيف يتم ابراز العلاقات الغذائية في الوسط الطبيعي؟ ⇐ كيف تمثل هذه العلاقات؟ ⇐ ماهي الظواهر المصاحبة لهذه العلاقات الغذائية؟ 		التساؤلات المطروحة
			ملاحظات

أتعرف السلاسل الغذائية		النشاط الأول
20 د		الغلاف الزمني
فردى ثم فى جماعات		شكل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ❖ صور حيوانات فى وسط طبيعى خلال تغذيتها؛ ❖ وثيقة خطأة سلسلة غذائية. 		الوسائط التعليمية
نشاط المتعلم	نشاط المدرس	دليل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ملاحظة الصور المعروضة؛ ✓ تكوين سلسلة غذائية انطلاقا من الأمثلة المقترحة؛ ✓ تحديد دور كل عنصر من عناصر السلسلة الغذائية؛ ✓ تعريف السلسلة الغذائية؛ ✓ المشاركة فى نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض صور الحيوانات فى الوسط الطبيعى؛ ✓ حث المتعلمين على ملاحظة الصور؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ يمثل كل عنصر فى هذه المجموعة غذاء للذى يليه، إذن فالغذاء ينتقل من كائن لآخر داخل المجموعة. ❖ نستنتج أن هذه العلاقات الغذائية تمثل سلاسل غذائية. ❖ تعريف السلسلة الغذائية: السلسلة الغذائية عبارة عن تسلسل غذائى عبر مجموعة من الكائنات الحية المرتبطة فيما بينها بواسطة علاقة غذائية تمثل بواسطة سهم يعنى: يؤكل من طرف، حيث يمثل كل كائن حى فى هذه السلسلة حلقة. 		الحصيلة المنتظرة
		ملاحظات

أتعرف الشبكات الغذائية		النشاط الثاني
20 د		الغلاف الزمني
فردى ثم فى جماعات		شكل العمل
❖ وثيقة نص حول شبكة غذائية بين مجموعة من الكائنات الحية؛		الوسائط التعليمية
نشاط المتعلم	نشاط المدرس	دليل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ قراءة النص بتمعن؛ ✓ الربط بين الكائنات الحية على شكل سلاسل غذائية انطلاقا من الأمثلة المقترحة فى النص؛ ✓ استخلاص تعريف الشبكة الغذائية؛ ✓ المشاركة فى نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ اقتراح وثيقة النص وعرضها؛ ✓ حث المتعلمين على قراءة النص بتمعن؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ السلسلة الغذائية الأولى تتكون من ثلاث حلقات بحيث يحتل فيها النمى رتبة مستهلك من الدرجة الثانية. ❖ السلسلة الغذائية الثانية تتكون من أربع حلقات يحتل فيها النمى رتبة مستهلك من الدرجة الثالثة. ❖ الحلقات المشتركة بين السلسلتين هما قصب السكر (منتج) والنمس (مستهلك د 2 ومستهلك د 3) ❖ تعريف الشبكة الغذائية: نستخلص أن السلاسل الغذائية تتقاطع وتتداخل فيما بينها، حيث تشترك فى بعض الحلقات. هذه السلاسل المتداخلة تكون داخل الوسط الطبيعي شبكات غذائية. 		الحصيلة المنتظرة
		ملاحظات

النشاط الثالث					
20 د	الغلاف الزمني				
فردى ثم فى جماعات	شكل العمل				
<ul style="list-style-type: none"> ❖ وثيقة معطيات تتبع نمو الدجاجة (تغير الكتلة)؛ ❖ صورة مراحل نمو الدجاجة؛ 	الوسائط التعليمية				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>نشاط المتعلم</th> <th>نشاط المدرس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ قراءة معطيات الوثيقة بتمعن؛ ✓ تحليل معطيات المبيان؛ ✓ تفسير التغيرات الملحظة؛ ✓ استخلاص كيفية انتاج الكائنات الحية لمادتها العضوية؛ ✓ المشاركة فى نقاش جماعة القسم. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ اقتراح وثيقة معطيات تتبع نمو الدجاجة؛ ✓ حث المتعلمين على قراءة المعطيات بتمعن؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. </td> </tr> </tbody> </table>	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	<ul style="list-style-type: none"> ✓ قراءة معطيات الوثيقة بتمعن؛ ✓ تحليل معطيات المبيان؛ ✓ تفسير التغيرات الملحظة؛ ✓ استخلاص كيفية انتاج الكائنات الحية لمادتها العضوية؛ ✓ المشاركة فى نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ اقتراح وثيقة معطيات تتبع نمو الدجاجة؛ ✓ حث المتعلمين على قراءة المعطيات بتمعن؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	دليل العمل
نشاط المتعلم	نشاط المدرس				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ قراءة معطيات الوثيقة بتمعن؛ ✓ تحليل معطيات المبيان؛ ✓ تفسير التغيرات الملحظة؛ ✓ استخلاص كيفية انتاج الكائنات الحية لمادتها العضوية؛ ✓ المشاركة فى نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ اقتراح وثيقة معطيات تتبع نمو الدجاجة؛ ✓ حث المتعلمين على قراءة المعطيات بتمعن؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 				
<ul style="list-style-type: none"> ❖ يقدم المبيان تغير وزن الدجاجة بدلالة الزمن، حيث مع مرور الأسابيع نلاحظ ارتفاع تدريجي ومتواصل لوزن الدجاجة ليصل فى حدود الأسبوع 32 إلى 2000 غرام. ❖ نفسر هذه التغيرات الملحظة أن الدجاجة تنتج مادتها العضوية انطلاقا من المادة التي تحصل عليها من غذائها، مما يؤدي إلى نموها من خلال ارتفاع وزنها. ❖ تنتج الحيوانات العاشبة واللاحمة والقارئة مادتها العضوية انطلاقا من المادة العضوية التي تحصل عليها أثناء تغذيتها على كائنات حية أخرى، وتسمى بذلك كائنات مستهلكة (غير ذاتية التغذية). أما بالنسبة للنباتات الخضراء فهي تنتج مادتها العضوية بوجود الضوء انطلاقا من المادة المعدنية (الماء والأملاح المعدنية) وثنائي أكسيد الكربون، وتسمى بذلك كائنات منتجة (ذاتية التغذية). 	الحصيلة المنتظرة				
	ملاحظات				

أتعرف تدفق الطاقة في الوسط الطبيعي		النشاط الرابع
20 د		الغلاف الزمني
فردى ثم في جماعات		شكل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ❖ مورد رقمي "المستويات الغذائية داخل الحميلة البيئية"; ❖ صورة للهرم الطاقى لحميلة بيئية; 		الوسائط التعليمية
نشاط المتعلم	نشاط المدرس	دليل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ متابعة المورد الرقمي بتمعن; ✓ يتعرف المستويات الغذائية الممثلة في المورد الرقمي; ✓ يصف كل مستوى على حدة; ✓ يمثل هذه المستويات على شكل خطاطة تفسيرية; ✓ المشاركة في نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض المورد الرقمي عبر المسلاط; ✓ حث المتعلمين على متابعة المورد الرقمي بتمعن; ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين; ✓ تقويم أجوبة المتعلمين; ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ يقدم المبيان تغير وزن الدجاجة بدلالة الزمن، حيث مع مرور الأسابيع نلاحظ ارتفاع تدريجي ومتواصل لوزن الدجاجة ليصل في حدود الأسبوع 32 إلى 2000 غرام. ❖ نفسر هذه التغيرات الملاحظة أن الدجاجة تنتج مادتها العضوية انطلاقا من المادة التي تحصل عليها من غذائها، مما يؤدي إلى نموها من خلال ارتفاع وزنها. ❖ تنتج الحيوانات العاشبة واللاحمة والقارئة مادتها العضوية انطلاقا من المادة العضوية التي تحصل عليها أثناء تغذيتها على كائنات حية أخرى، وتسمى بذلك كائنات مستهلكة (غير ذاتية التغذية). أما بالنسبة للنباتات الخضراء فهي تنتج مادتها العضوية بوجود الضوء انطلاقا من المادة المعدنية (الماء والأملاح المعدنية) وثنائي أكسيد الكربون، وتسمى بذلك كائنات منتجة (ذاتية التغذية). 		الحصيلة المنتظرة
<ul style="list-style-type: none"> ⇨ توجد النباتات في المستوى الأول لأنها كائنات منتجة للمادة العضوية وذاتية التغذية، والتي بدورها تعتبر غذاء للحيوانات العاشبة، فهي تسمى كائنات منتجة؛ ⇨ تعتبر الحيوانات كائنات مستهلكة للمادة العضوية التي تنتجها النباتات، وتختلف درجتها حسب طبيعة غذائها، فالحيوانات العاشبة تسمى مستهلكة من الدرجة الأولى والحيوانات اللاحمة تسمى مستهلكة من الدرجة الثانية والثالثة؛ ⇨ بعد موت الكائن الحي تقوم كائنات دقيقة بتحليله وتحويل المادة العضوية إلى مادة معدنية، تسمى هذه الكائنات بالكائنات المحللة. 		ملاحظات

الغلاف الزمني	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	
20 د	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأسئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقدم رائز التقييم التكويني حول الشبكات الغذائية وآخر حول تدفق المادة والطاقة في الحميلة البيئية بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم. 	تقويم تكويني
			ملاحظات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الوحدة الأولى: العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط	الجزء الثاني: التغذية والتوازنات الطبيعية
الفصل الثاني: التوازنات الطبيعية وتصنيف الكائنات الحية	
المدة الزمنية: 6 ساعات	

<p>التوجيهات الرسمية:</p> <p>تركز مقارنة هذا الموضوع على ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ اعتبار التصنيف وسيلة لاستيعاب التنوع الهائل للكائنات الحية؛ ✓ اعتماد مفاتيح مبسطة للتصنيف تتماشى ومستوى التلاميذ (معايير المظهر الخارجي للكائن الحي)؛ ✓ تقريب التلميذ من مفهوم الوسط المتوازن، انطلاقا من مثال تشكل وسط بيئي من البداية حتى مرحلة التوازن، وتحسيسه بأهمية الحفاظ على هذا التوازن. <p>ملحوظة: لا ينبغي تصنيف الطحالب غير الخضراء والأشنات والفطريات ضمن النباتات الخضراء لكونها تصنف في مجموعات مستقلة نظرا لتوفرها على مميزات خاصة.</p>	<p>مراحل الكفاية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ البحث عن معايير تصنيف الكائنات الحية؛ ✓ التدريب على استعمال مفتاح تصنيف الكائنات الحية؛ ✓ استخلاص مفهوم الوسط المتوازن؛ ✓ الكشف عن العوامل التي تحدث خلافا في التوازن البيئي للوسط؛ ✓ تبني الحفاظ على التوازن البيئي للأوساط الطبيعية.
--	---

<p>الامتدادات المرتقبة: ✓ التوالد عند الكائنات الحية.</p>	<p>المكتسبات القبلية: ✓ تنوع الأوساط الطبيعية؛ ✓ مكونات الوسط الطبيعي؛</p>
<p>القدرات المستهدفة: ↔ المعارف ✓ معايير تصنيف الكائنات الحية؛ ✓ التوازن الطبيعي؛ ✓ عوامل الاختلالات البيئية؛ ↔ المواقف ✓ الحفاظ على التوازن البيئي للأوساط الطبيعية؛ ✓ المساهمة في الحد من تلوث الماء والهواء؛ ↔ مهارات ✓ تحليل وثائق؛ ✓ توظيف مختلف أشكال التعبير والتواصل (البياني، جداول، مبيانات، رسوم تخطيطية، خطاطات... الخ) لتمثيل الظواهر أو لترجمة معطيات عددية أو لتركيب المعطيات؛ ✓ الاستداد المنظم للمعارف؛ ✓ اختيار المعارف المناسبة؛ ✓ تنظيم منطقي للمعارف المختارة المرتبطة بالموضوع؛ ✓ وصف وتحليل المعطيات العلمية والخروج باستنتاجات ثم التعميم؛ ✓ تصنيف الكائنات الحية؛ ✓ التعبير عن المواقف الإيجابية والمسؤولة.</p>	<p>الكفايات المستهدفة: ↔ الكفاية النوعية: في نهاية المرحلة الثانية من السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي، وانطلاقا من أسناد ملائمة، يوظف المتعلم مكتسباته لحل وضعية -مشكلة ذات دلالة متعلقة بتكيف الجهاز الهضمي للكائنات الحية مع نظام تغذيتها وبالعلاقات الغذائية فيما بينها وبالتوازنات الطبيعية داخل الوسط. الكفايات المستعرضة: ○ الكفايات التواصلية: ■ التواصل الشفهي والكتابي؛ ■ التواصل بمختلف أشكاله (الرسوم، الرسوم التخطيطية، الرسوم البيانية). ○ الكفايات المنهجية: ■ الملاحظة العلمية؛ ■ التنظيم والتصنيف والتركيب؛ ■ قياس الظواهر الحياتية؛ ■ استعمال النهج العلمي؛ ■ بناء المفاهيم بواسطة التجريد والتعميم والنقل؛ ■ البحث عن المعلومات من مصادر مختلفة؛ ■ تقديم العمل والإنتاجات بنظام وعناية؛ ■ الاندماج ضمن مجموعة عمل. ○ الكفايات الاستراتيجية: ■ موضوعة الظواهر البيولوجية في الزمان والمكان؛</p>

- احترام الحياة؛
- اتخاذ مواقف مسؤولة تجاه الحفاظ على أوساط عيش الحيوانات؛
- الكفايات الثقافية:
 - استيعاب ثقافة بيولوجية وبيئية إجرائية.
- الكفايات التكنولوجية:
 - تقنيات قياس الظواهر العلمية؛
 - الاستعمال السليم للتكنولوجيات الجديدة للإعلام والتواصل.

المضامين المراد دراستها

المقطع 1: مكونات وسط طبيعي	الفصل الأول: استكشاف وسط طبيعي	الجزء الأول: الوسط الطبيعي والتنفس عند الكائنات الحية	الوحدة الأولى: العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط
المقطع 2: تنوع مكونات الوسط			
المقطع 3: الخلية وحدة تركيبية للكائن الحي	الفصل الثاني: التنفس عند الكائنات الحية		
المقطع 1: التبادلات الغازية التنفسية عند الكائنات الحية			
المقطع 2: المبنى التنفسية عند الكائنات الحية	الفصل الأول: التغذية	الجزء الثاني: التغذية والتوازنات الطبيعية	
المقطع 1: التغذية عند الإنسان			
المقطع 2: النظام الغذائي العاشب واللاحم			
المقطع 3: التغذية عند النباتات	الفصل الثاني: التوازنات الطبيعية وتصنيف الكائنات الحية		
المقطع 1: السلاسل والشبكات الغذائية			
المقطع 2: تصنيف الكائنات الحية			
المقطع 3: التوازنات الطبيعية			

المقطع الثاني: تصنيف الكائنات الحية

الغلاف الزمني: ساعتين

	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	
الغلاف الزمني: 10 د	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقوم بقراءة الرأئز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأستئلة الرأئز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقدم رأئز التقويم التشخيصي بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم. 	تقويم تشخيصي
الغلاف الزمني: 10 د	<p>عند دراسة الكائنات الحية بمختلف أنواعها أو عند إحصائها، ندرك بسرعة ضرورة تصنيف مختلف الحيوانات والنباتات وفق مجموعات حسب نقط تشابهها. ومن أجل ذلك فمن الضروري تحديد معايير تصنيف هذه الكائنات الحية.</p>		وضعية الانطلاق
	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ملاحظة الصور المعروضة بتمعن؛ ✓ استخراج الإشكالية المطروحة واقتراح خطوات لضبطها؛ ✓ طرح تساؤلات وفرضيات حول كيفية تصنيف الكائنات الحية. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض مورد رقمي تفاعلي يضم صورا لعدة كائنات حية مع خصائصها؛ ✓ استدراج المتعلمين للوقوف على إشكالية تعدد خصائص الكائنات الحية وضرورة تصنيفها؛ ✓ تقويم اقتراحات المتعلمين وتساؤلاتهم؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
	<p>ماهي معايير تصنيف الحيوانات والنباتات؟ كيف يمكن تحديد صنف كائن حي بالاعتماد على مفتاح التصنيف؟</p>		
			ملاحظات

أصناف النباتات		النشاط الأول
40 د		الغلاف الزمني
فردي ثم في جماعات		شكل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ❖ صور نباتات مرفقة ببعض الخصائص؛ ❖ وثيقة مفتاح تصنيف النباتات. 		الوسائط التعليمية
نشاط المتعلم	نشاط المدرس	دليل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ملاحظة الصور المعروضة وقراءة خصائص النباتات؛ ✓ استخراج معايير تصنيف النباتات بالاعتماد على مفتاح التصنيف؛ ✓ تصنيف كل نبات مقترح بالاعتماد على الخصائص المرفقة وعلى مفتاح التصنيف؛ ✓ المشاركة في نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض صور النباتات المقترحة مع بعض خصائصها؛ ✓ حث المتعلمين على ملاحظة الصور وقراءة الخصائص المرفقة؛ ✓ اقتراح وثيقة تصنيف النباتات؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
<p>لتصنيف النباتات تم الاعتماد على عدة معايير من بينها:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ نباتات تزهر وتنتج بذور؛ ❖ نباتات لا تزهر ولا تنتج بذور؛ ❖ بذور توجد داخل الثمار أم غير موجودة داخل الثمار؛ ❖ توفرها على ساق وأوراق وجذور. <p>نلاحظ أن النباتات تنتمي لعدة فصائل مختلفة هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ تنتمي شجرة التفاح لفصيلة كاسيات البذور، لأنها تزهر وبذور التفاح توجد داخل الثمرة التي هي فاكهة التفاح؛ ❖ ينتمي نبات النيلوفر لفصيلة كاسيات البذور، لأنه يزهر والبذور توجد داخل الثمار الكروية الشكل؛ ❖ يصنف نبات الخنشار ضمن فصيلة السرخسيات، لأنه لا يزهر ويتوفر على ساق وأوراق؛ ❖ يصنف نبات ألبا ضمن فصيلة الطحالب، كونه نبات يخضوري لا يزهر ولا يتوفر على ساق وأوراق؛ ❖ شجرة البلوط تصنف ضمن كاسيات البذور، لأنها تزهر وتنتج بذورا داخل ثمرة البلوط؛ ❖ شجرة الأرز تصنف ضمن فصيلة عاريات البذور، كون بذورها توجد على حراشف المخروط. 		الحصيلة المنتظرة
		ملاحظات

أصناف الحيوانات		النشاط الثاني
40 د		الغلاف الزمني
فردى ثم في جماعات		شكل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ❖ صور حيوانات مرفقة ببعض الخصائص؛ ❖ وثيقة مفتاح تصنيف الحيوانات. 		الوسائط التعليمية
نشاط المتعلم	نشاط المدرس	دليل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ملاحظة الصور المعروضة وقراءة خصائص الحيوانات؛ ✓ استخراج معايير تصنيف الحيوانات بالاعتماد على مفتاح التصنيف؛ ✓ تصنيف كل حيوان مقترح بالاعتماد على الخصائص المرفقة وعلى مفتاح التصنيف؛ ✓ المشاركة في نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض صور الحيوانات المقترحة مع بعض خصائصها؛ ✓ حث المتعلمين على ملاحظة الصور وقراءة الخصائص المرفقة؛ ✓ اقتراح وثيقة تصنيف الحيوانات؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ لتصنيف الحيوانات تم الاعتماد على عدة معايير من بينها: ❖ توفر الكائن الحي على عمود فقري وهيكل عظمي؛ ❖ عدد أزواج الأرجل والزبانات؛ ❖ التوفر على قوقعة؛ ❖ جلد عار او مكسو؛ ❖ الحيوان بيوض أم ولود. <p>نلاحظ أن النباتات تنتمي لعدة فصائل مختلفة هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ ينتمي الحلزون لفصيلة الرخويات، كونه لا يتوفر على عمود فقري ولا على أرجل بينما يتوفر على قوقعة وجسم رخو؛ ❖ تنتمي دودة الأرض لفصيلة الديدان، كونها لا تتوفر على عمود فقري ولا على أرجل ولا على قوقعة بينما تتوفر على جسم رخو؛ ❖ تنتمي حشرة الجعل لفصيلة الحشرات، كونها لا يتوفر على عمود فقري بينما تتوفر على 3 أزواج من الأرجل؛ ❖ ينتمي الثعبان لفصيلة الزواحف، كونه يتوفر على عمود فقري وعلى جلد مكسو بحراشف ملتصقة؛ ❖ ينتمي الخفاش لفصيلة الثدييات، كونه يتوفر على عمود فقري والأنثى ترضع صغارها؛ ❖ ينتمي السلمون لفصيلة الأسماك، كونه يتوفر على عمود فقري وعلى جلد مكسو بحراشف غير ملتصقة؛ ❖ ينتمي الأرنب لفصيلة الثدييات، كونه يتوفر على عمود فقري والأنثى ترضع صغارها؛ 		الحصيلة المنتظرة

- ❖ ينتمي الضفدع لفصيلة البرمائيات، كونه يتوفر على عمود فقري وعلى جلد عار غير مكسو؛
- ❖ ينتمي البراميسيوم لفصيلة الكائنات الأولية، كون جسمه يتكون من خلية واحدة تتكون من نواة وسيتوبلازم وغشاء سيتوبلازمي؛
- ❖ ينتمي النورس لفصيلة الطيور، كونه يتوفر على عمود فقري وعلى جلد مكسو بالريش؛
- ❖ ينتمي العنكبوت لفصيلة العناكب، كونه لا يتوفر على عمود فقري بينما تتوفر على 4 أزواج من الأرجل؛
- ❖ تنتمي نجمة البحر لفصيلة شوكيات الجلد، كونها لا يتوفر على عمود فقري وجسمها غير متماثل ومكسو بصفائح.

ملاحظات

الغلاف الزمني	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	
20 د	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأسئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقدم رائز التقويم التكويني حول تصنيف بعض الكائنات الحية بالاعتماد على بعض الخصائص وعلى مفتاح التصنيف بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم. 	تقويم تكويني
			ملاحظات

المقطع الثالث: التوازنات الطبيعية

الغلاف الزمني: ساعتين

	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	
الغلاف الزمني: 10 د	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأستئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ يقدم رائز التقويم التشخيصي بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم. 	تقويم تشخيصي
الغلاف الزمني: 10 د	تتميز العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية بالتوازن، وذلك من حيث عدد الكائنات المنتجة والمستهلكة. وهذا يمكن من استمرارية الوسط الطبيعي.		وضعية الانطلاق
	نشاط المتعلم	نشاط المدرس	
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ متابعة المورد الرقمي؛ ✓ اقتراح حذف أحد الكائنات الحية؛ ✓ استخراج تأثير هذا التغيير على توازن الشبكة الغذائية؛ ✓ طرح تساؤلات وفرضيات حول توازن الأوساط الطبيعية. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض مورد رقمي تفاعلي يضم شبكة غذائية وتأثير حذف أحد عناصر هذه الشبكة؛ ✓ استدراج المتعلمين للوقوف على إشكالية إخلال بتوازن الأوساط الطبيعية؛ ✓ تقويم اقتراحات المتعلمين وتساؤلاتهم؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
		<ul style="list-style-type: none"> ⇐ كيف يتشكل التوازن في أوسط الطبيعي؟ ⇐ ماهي عواقب إخلال هذا التوازن؟ 	التساؤلات المطروحة
			ملاحظات

تعرف تكون وتوازن الوسط الطبيعي		النشاط الأول
40 د		الغلاف الزمني
فردى ثم فى جماعات		شكل العمل
❖ وثيقة مراحل تطور وسط غابوي.		الوسائط التعليمية
نشاط المتعلم	نشاط المدرس	دليل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ملاحظة الصور المعروضة وقراءة المعطيات المرفقة؛ ✓ وصف هذه المراحل؛ ✓ تحديد مرحلة توازن الوسط المقترح؛ ✓ تعريف التوازن الطبيعي؛ ✓ المشاركة فى نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض صور مراحل تطور وسط غابوي؛ ✓ حث المتعلمين على ملاحظة الصور وقراءة المعطيات المرفقة؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ يتبدى تكون الوسط البيئي بتشكيل التربة ثم تظهر تدريجيا بعض النباتات والشجيرات، لتصبح أشجارا بكثافة عالية وبتنافسية كبيرة، عندها يصير الوسط متوازنا بين هذه النباتات والحيوانات المستوطنة مع الوسط. وعندما تصير الأشجار كبيرة العمر مع انخفاض نسبة التجديد يصل الوسط البيئي للمرحلة النهائية التي تتلوها مرحلة التراجع والتفكك. ❖ تعتبر المرحلة المثلى هي المرحلة التي يكون الوسط البيئي فى أعلى درجات توازنه والذي يضمن استمراره مدة طويلة من الزمن. ❖ التوازن الطبيعي هو استقرار العلاقات الغذائية والعلاقات الأخرى التي تربط بين الكائنات الحية داخل وسط بيئي معين، وذلك مادامت الظروف المناخية تسمح بذلك. 		الحصيلة المنتظرة
		ملاحظات

الكشف عن العوامل المخلة بالتوازن البيئي للوسط		النشاط الثاني
40 د		الغلاف الزمني
فردى ثم فى جماعات		شكل العمل
❖ مورد رقمى حول تدهور بحيرة مائية بعد إدخال كائن حى جديد "نبته ياقوتية الماء";		الوسائط التعليمية
نشاط المتعلم	نشاط المدرس	دليل العمل
<ul style="list-style-type: none"> ✓ متابعة المورد الرقمى؛ ✓ وصف التغيرات المحدثة فى الوسط الطبيعى؛ ✓ تحديد سبب هذه التغيرات؛ ✓ استخلاص تأثير تغيير مكونات الوسط الطبيعى على توازن هذا الوسط؛ ✓ المشاركة فى نقاش جماعة القسم. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ عرض المورد الرقمى؛ ✓ حث المتعلمين على متابعة المورد الرقمى؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم. 	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ نلاحظ اختفاء الأسماك والنباتات المائية وذلك بعد انخفاض نسبة الأكسجين فى الماء واختفاء العوالق التى كانت تعيش بالبحيرة. ❖ يرجع سبب حدوث هذه التغيرات إلى التكاثر السريع لنبته "ياقوتية الماء" التى تم إدخالها فى البحيرة، فأدى ذلك لحجب دخول ضوء الشمس إلى عمق البحيرة، ضوء الشمس الذى كانت تستعمله النباتات المائية لإنتاج الأكسجين، هذا الأخير انخفضت نسبته فماتت العوالق وماتت الأسماك التى كانت تتغذى على هذه العوالق. ❖ يؤدي إدخال كائن حى جديد فى الوسط البيئى إلى إحداث تغيرات فى الشبكة الغذائية للكائنات الحية التى تعيش بهذا الوسط، هذه التغيرات يكون لها عواقب وخيمة فى توفر الغذاء للمفترسات من الدرجة الأولى والثانية، هذه الأخيرة التى ينخفض عددها تدريجيا إلى أن تنقرض وينقرض معها باقى الكائنات الحية داخل هذا الوسط. 		الحصيلة المنتظرة
		ملاحظات