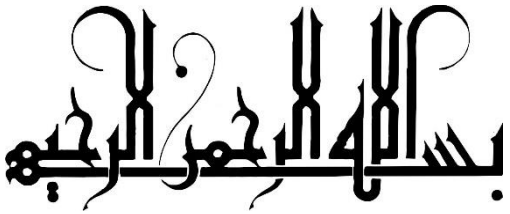
المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	جذاذة تربوية المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017



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	

التوجيهات الرسمية:	مراحل الكفاية:
تركز مقاربة هذا الموضوع على ما يلي: ✓ 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. **ملحوظة**: لا ينبغي تصنيف الطحالب غير الخضراء والأشنات والفطريات ضمن النباتات الخضراء لكونها تصنف في مجموعات مستقلة نظرا لتوفرها على مميزات خاصة.	✓ البحث عن معايير تصنيف الكائنات الحية؛ ✓ التدرب على استعمال مفتاح تصنيف الكائنات الحية؛ ✓ استخلاص مفهوم الوسط المتوازن؛ ✓ الكشف عن العوامل التي تحدث خللا في التوازن البيئي للوسط؛ ✓ تبني الحفاظ على التوازن البيئي للأوساط الطبيعية.

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

المكتسبات القبلية: ✓ تنوع الأوساط الطبيعية؛ ✓ مكونات الوسط الطبيعي؛	**الامتدادات المرتقبة:** ✓ التوالد عند الكائنات الحية.
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 اشكاله (الرسوم، الرسوم التخطيطية، الرسوم البيانية). ○ **الكفايات المنهجية:** ▪ الملاحظة العلمية؛ ▪ التنظيم والتصنيف والتركيب؛ ▪ قياس الظواهر الحيائية؛ ▪ 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:** ▪ موضعة الظواهر البيولوجية في الزمان والمكان؛	**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 العددية أو لتركيب المعطيات؛ ✓ الاسترداد 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.

▪ 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.	

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

المضامين المراد دراستها			
الوحدة الأولى: العلاقات بين الكائنات الحية وتفاعلها مع الوسط	الجزء الأول: الوسط الطبيعي والتنفس عند الكائنات الحية	الفصل الأول: استكشاف وسط طبيعي	المقطع 1: مكونات وسط طبيعي 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: **البنيات التنفسية عند الكائنات الحية**
	الجزء الثاني: التغذية والتوازنات الطبيعية	الفصل الأول: التغذية	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

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

المقطع الثاني: تصنيف الكائنات الحية	الغلاف الزمني: ساعتين

تقويم تشخيصي	**نشاط المدرس**	**نشاط المتعلم**	الغلاف الزمني: 10 د
	✓ يقدم رائز التقويم التشخيصي بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوّم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم.	✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأسئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم.	
وضعية الانطلاق	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.		الغلاف الزمني: 10 د
	نشاط المدرس	**نشاط المتعلم**	
	✓ 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.	✓ ملاحظة الصور المعروضة بتمعن؛ ✓ استخراج الإشكالية المطروحة واقتراح خطوات لضبطها؛ ✓ طرح تساؤلات وفرضيات حول كيفية تصنيف الكائنات الحية.	
التساؤلات المطروحة	⇦ ماهي معايير تصنيف الحيوانات والنباتات؟ ⇦ كيف يمكن تحديد صنف كائن حي بالاعتماد على مفتاح التصنيف؟		
ملاحظات			

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

النشاط الأول	أصنف النباتات	
الغلاف الزمني	40 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ صور نباتات مرفقة ببعض الخصائص؛ ❖ وثيقة مفتاح تصنيف النباتات.	
دليل العمل	**نشاط المدرس**	**نشاط المتعلم**
	✓ 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.	✓ 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.
الحصيلة المنتظرة	لتصنيف النباتات تم الاعتماد على عدة معايير من بينها: ❖ نباتات تزهر وتنتج بذور؛ ❖ نباتات لا تزهر ولا تنتج بذور؛ ❖ بذور توجد داخل الثمار أم غير موجودة داخل الثمار؛ ❖ توفرها على ساق وأوراق وجذور. نلاحظ أن النباتات تنتمي لعدة فصائل مختلفة هي: ❖ 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.	
ملاحظات		

النشاط الثاني	أصنف الحيوانات	
الغلاف الزمني	40 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ صور حيوانات مرفقة ببعض الخصائص؛ ❖ وثيقة مفتاح تصنيف الحيوانات.	
دليل العمل	**نشاط المدرس**	**نشاط المتعلم**
	✓ 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.	✓ 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.
الحصيلة المنتظرة	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. نلاحظ أن النباتات تنتمي لعدة فصائل مختلفة هي: ❖ 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 أزاوج من الأرجل؛ ❖ ينتمي الثعبان لفصيلة **الزواحف**، كونه يتوفر على عمود فقري وعلى جلد مكسو بحراشف ملتحمة؛ ❖ 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 ملتحمة؛ ❖ ينتمي الأرنب لفصيلة **الثدييات**، كونه يتوفر على عمود فقري والأنثى ترضع صغارها؛	

	❖ 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 أزاوج من الأرجل؛ ❖ تنتمي نجمة البحر لفصيلة **شوكيات الجلد**، كونها لا يتوفر على عمود فقري وجسمها غير متماثل ومكسو بصفائح.
ملاحظات	

	نشاط المدرس	نشاط المتعلم	الغلاف الزمني
تقويم تكويني	✓ يقدم رائز التقويم التكويني حول تصنيف بعض الكائنات الحية بالاعتماد على بعض الخصائص وعلى مفتاح التصنيف بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوّم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم.	✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأسئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم.	20 د
ملاحظات			

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

المقطع الثالث: التوازنات الطبيعية	الغلاف الزمني: ساعتين

تقويم تشخيصي	**نشاط المدرس**	**نشاط المتعلم**	الغلاف الزمني: 10 د
	✓ يقدم رائز التقويم التشخيصي بعرضه على المسلاط؛ ✓ يوضح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ يقوّم إجاباتهم ويوجهها؛ ✓ يوجه نقاش جماعة القسم.	✓ يقوم بقراءة الرائز بتمعن؛ ✓ يقدم استفساراته حول المطلوب؛ ✓ يعمل على تقديم إجابات لأسئلة الرائز؛ ✓ يشارك بفعالية في نقاش جماعة القسم.	
وضعية الانطلاق	تتميز العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية بالتوازن، وذلك من حيث عدد الكائنات المنتجة والمستهلكة. وهذا يمكن من استمرارية الوسط الطبيعي.		الغلاف الزمني: 10 د
	نشاط المدرس	**نشاط المتعلم**	
	✓ 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.	✓ متابعة المورد الرقمي؛ ✓ اقتراح حذف أحد الكائنات الحية؛ ✓ استخراج تأثير هذا التغيير على توازن الشبكة الغذائية؛ ✓ طرح تساؤلات وفرضيات حول توازن الأوساط الطبيعية.	
التساؤلات المطروحة	⇦ كيف يتشكل التوازن في أوسط الطبيعي؟ ⇦ ماهي عواقب إخلال هذا التوازن؟		
ملاحظات			

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

النشاط الأول	تعرف تكون وتوازن الوسط الطبيعي	
الغلاف الزمني	40 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ وثيقة مراحل تطور وسط غابوي.	
دليل العمل	نشاط المدرس	نشاط المتعلم
	✓ 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.	✓ ملاحظة الصور المعروضة وقراءة المعطيات المرفقة؛ ✓ وصف هذه المراحل؛ ✓ تحديد مرحلة توازن الوسط المقترح؛ ✓ تعريف التوازن الطبيعي؛ ✓ المشاركة في نقاش جماعة القسم.
الحصيلة المنتظرة	❖ يبتدئ تكون الوسط البيئي بتشكل 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 في أعلى درجات توازنه والذي يضمن استمراراه 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.	
ملاحظات		

المديرية الإقليمية: مديونة – الدار البيضاء الثانوية الإعدادية عبد القادر المازني	**جذاذة تربوية** المادة: علوم الحياة والأرض المستوى: السنة الأولى من التعليم الثانوي الإعدادي	الأستاذ: مصطفى ازاز السنة الدراسية: 2018/2017

النشاط الثاني	الكشف عن العوامل المخلة بالتوازن البيئي للوسط	
الغلاف الزمني	40 د	
شكل العمل	فردي ثم في جماعات	
الوسائط التعليمية	❖ مورد رقمي حول تدهور بحيرة مائية بعد إدخال كائن حي جديد "نبتة ياقوتية الماء"؛	
دليل العمل	نشاط المدرس	نشاط المتعلم
	✓ عرض المورد الرقمي؛ ✓ حث المتعلمين على متابعة المورد الرقمي؛ ✓ توضيح المطلوب من المتعلمين؛ ✓ تقويم أجوبة المتعلمين؛ ✓ توجيه نقاش جماعة القسم.	✓ متابعة المورد الرقمي؛ ✓ وصف التغيرات المحدثة في الوسط الطبيعي؛ ✓ تحديد سبب هذه التغيرات؛ ✓ استخلاص تأثير تغيير مكونات الوسط الطبيعي على توازن هذا الوسط؛ ✓ المشاركة في نقاش جماعة القسم.
الحصيلة المنتظرة	❖ نلاحظ اختفاء الأسماك والنباتات المائية وذلك بعد انخفاض نسبة الأكسجين في الماء واختفاء العوالق التي كانت تعيش بالبحيرة. ❖ يرجع سبب حدوث هذه التغيرات إلى التكاثر السريع لنبتة "ياقوتية الماء" التي تم إدخالها في البحيرة، فأدى ذلك لحجب دخول ضوء الشمس إلى عمق البحيرة، ضوء الشمس الذي كانت تستعمله النباتات المائية لإنتاج الأكسجين، هذا الأخير انخفضت نسبته فماتت العوالق وماتت الأسماك التي كانت تتغذى على هذه العوالق. ❖ يؤدي إدخال كائن حي جديد في الوسط البيئي إلى إحداث تغيرات في الشبكة الغذائية للكائنات الحية التي تعيش بهذا الوسط، هذه التغيرات يكون لها عواقب وخيمة في توفر الغذاء للمفترسات من الدرجة الأولى والثانية، هذه الأخيرة التي ينخفض عددها تدريجيا إلى أن تنقرض وينقرض معها باقي الكائنات الحية داخل هذا الوسط.	
ملاحظات		