المستوى: س2م	المادة: علوم الطبيعة و الحياة
المذكرة رقم : 01	المجال المفاهيمي: الوسط الحي
الحجم الساعي: ساعتان	الوحدة المفاهيمية: عناصر الوسط الحي

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
*تعريف الوسط الحي كنظام ديناميكي في توازن هش.	يحدد العناصر المكونة للوسط الحي.	1.إحصاء عناصر الوسط الحي. 2.تصنيف عناصر الوسط الحي إلى عناصر حيوية و عناصر لا حيوية. 3.تحديد العناصر الحيوية و العناصر اللاحيوية لأوساط مختلفة.

التقويم التشخيصي: ما هي عناصر الوسط الحي ؟
الإشكالية : ما معنى الوسط الحي ؟
جمع البيانات و المعلومات المتصلة بالإشكالية و تحليلها:
الفرضيات:
وضع خطة لإختبار صحة الفرضيات:
المشكل: ما هي عناصر الوسط الحي ؟
الفرضيات:

الحصة التعلّمية: عناصر الوسط الحي

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
1. إحصاء عناصر الوسط الحي.	01	*إحصاء عناصر الوسط الحي انطلاقا من ملاحظة وسط قريب (حديقة المدرسة مثلا ..) مع توظيف المكتسبات السابقة.	حديقة المدرسة، مكبرة، علب صغيرة ، أكياس بلاستيكية ..	ذكر 05 عناصر تكون الوسط الحي بدون خطأ	30د
2. تصنيف عناصر الوسط الحي	02	* تصنيف عناصر الوسط الحي إلى عناصر حيوية و عناصر لا حيوية	العينات التي جمعت من الحديقة	تمييز جميع العناصر الحيوية و العناصر اللاحيوية التي تقدم له بدون أي خطأ	20د
3. عناصر أوساط حيوية أخرى	03	*توسيع النشاط إلى أوساط أخرى (وسط بحري ، وسط غابي ، وسط صحراوي ..)	وثائق مختلفة	يميز العناصر الحيوية و العناصر اللاحيوية لأي وسط يقترح عليه بدون أي خطأ	30د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: تمثل الوثيقة التالية مجموعة من الأوساط الحية . 1.استخرج من الوثيقة ثلاثة أوساط حية. 2.حدد ثلاثة عناصر حيوية و ثلاثة أخرى لاحيوية في كل وسط حي .	20د
معايير التقويم: 1.استخراج الأوساط الحية المطلوبة بدون خطأ. تحديد العناصر الحيوية و العناصر اللاحيوية المطلوبة بدون أي خطأ.2	

الأثر الكتابي	المذكرة : 01
الحصة التعلّمية: عناصر وسط حي محلي	

المعارف المستهدفة:

+يتكون الوسط الحي من عناصر حيوية (حيوانات ،نباتات ،إنسان ،كائنات دقيقة) تشكل وحدة حياتية (biocénose) و عناصر لا حيوية (تربة ، جو ، ماء) تدعى المدى الحيوي الجغرافي (biotope) .

1. إحصاء عناصر الوسط الحي: توجد في ساحة الإكمالية : طيور ، حشرات ، ديدان ، أشجار ، تربة ، هواء ، ماء و ضوء .

2. تصنيف عناصر الوسط الحي: تنقسم عناصر الوسط الحي إلى :

أ-العناصر الحيوية: يتكون الوسط الحي من عناصر حيوية (حيوانات ،نباتات ،إنسان ،كائنات دقيقة) تشكل وحدة حياتية (biocénose).

ب-العناصر اللاحيوية: عناصر لا حيوية (تربة ، جو ، ماء) تدعى المدى الحيوي الجغرافي (biotope) .

عناصر أوساط حيوية أخرى: توجد في الطبيعة أوساط حيوية متنوعة ، و لكل وسط خصائصه ، ومن أهم هذه الأوساط نجد :

أ-الوسط الغابي: تتميز الغابة بأشجارها و النباتات الصغيرة التي تنمو تحتها ، أما حيواناتها فهي كثيرة منها الطيور ،الأرانب ،الخنازير و الحشرات العديدة .

ب-الوسط الصحراوي: توجد في الصحراء واحات تتميز بأشجار النخيل و نباتات شوكية كما تعيش بها حيوانات متنوعة منها الجمل، الغزال، الطيور و بعض الزواحف و الحشرات و العقارب .

ج-الوسط البحري: يوجد في البحر الكثير من الأنواع النباتية المائية و يعيش فيه الكثير من الحيوانات أهمها الأسماك مثل السردين و سمك القرش و بعض الثدييات .....



المـــــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي: الوسط الحـــــي** **الوحدة المفاهيمية: العلاقات القائمة بين العناصر الحية للوسط الحي**	**المستـوى: س2م** **المذكرة رقم : 02** **الحجم الساعي: 03 ساعات**

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* تعريف الوسط الحي كنظام ديناميكي في توازن هش.	يحدد العلاقات القائمة بين العناصر الحية في الوسط الحي.	1.وضع علاقات داخلية و خارجية بين كائنات حية في وسط ما. 2. إنجاز شبكة علاقات غذائية 3. أمثلة عن السلاسل الغذائية 4. تكميم إنتاج المادة في مختلف مستويات سلسلة غذائية بسيطة. 5. تعريف الكتلة الحية. 6. إنجاز مخطط تنظيم اجتماعي.

التقويم التشخيصي: أذكر أربعة عوامل حيوية و أربعة عوامل لاحيوية للوسط الحي ؟
المشكل: ما هي أهم العلاقات القائمة بين العناصر الحية للوسط الحي ؟
الفرضيات:

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
الحصة التعلّمية: السلاسل الغذائية					
1.العلاقات بين الكائنات الحية في وسط ما.	01	*وضع علاقات داخلية و خارجية بين كائنات حية في وسط ما انطلاقا من وثيقة مبسطة	-وثائق -الكتاب المدرسي	ذكر 05 علاقات داخلية و خارجية .	15د
2.العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية (السلاسل الغذائية)	02	*إنجاز شبكة علاقات غذائية اعتمادا على نص وصفي يدمج جميع مكونات هذه الشبكة بما فيها الكائنات المحللة.	-وثائق -الكتاب المدرسي	تعريف السلسلة الغذائية.	20د
3.أمثلة عن السلاسل الغذائية.	03	*أمثلة عن السلاسل الغذائية	-وثائق -الكتاب المدرسي	أمثلة عن السلاسل الغذائية دون خطأ	20د
الحصة التعلّمية: إنتاج المادة و التنظيم الإجتماعي عند الحيوانات **التقويم التشخيصي:** أعط أمثلة عن السلاسل الغذائية ؟					
1.تكميم إنتاج المادة	04	*تحليل وثيقة لتكميم إنتاج المادة في مختلف مستويات سلسلة غذائية بسيطة.	-الكتاب المدرسي -وثائق	تكميم إنتاج المادة في مختلف المستويات لأي سلسلة غذائية بسيطة	40د
2.تعريف الكتلة الحية	05	* تعريف الكتلة الحية.	-الكتاب المدرسي	تعريف الكتلة الحية	20د
تنظيم مجتمع الحشرات (النحل أو النمل ...)	06	* إنجاز مخطط تنظيم اجتماعي اعتمادا على نص وصفي مدعم بصور تعكس مختلف مستويات تنظيم مجتمع الحشرات.	-الكتاب المدرسي	تعريف المجتمع	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: التمرين 03 ص 37 - التمرين (01) ص 37 معايير التقويم: الإجابة الصحيحة عن التمرينين.	20د

الأثر الكتابي	المذكرة : 02
الحصة التعلّمية: السلاسل الغذائية	
المعارف المستهدفة: +تكون الكائنات الحية في وسطها مرتبطة فيما بينها حيث يكون وجود بعضها مشروطا بوجود كائنات أخرى. +تشكل العلاقات الغذائية في وسط حي شبكة معقدة.	

+حسب سلوكها الغذائي ، تنتظم الكائنات الحية في مستويات غذائية و هي : المنتجة ، المستهلكة الأولى ، المستهلكة الثانية .. و الكائنات المحللة.

1.**العلاقات بين الكائنات الحية في وسط ما:** تكون الكائنات الحية في وسطها مرتبطة فيما بينها بعلاقات منها (إجتماعية ، غذائية، تعايشية ، دفاعية ، تنافسية) ، حيث يكون وجود بعضها مشروطا بوجود كائنات أخرى.

2.**العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية (السلاسل الغذائية):** تعتبر العلاقات الغذائية من أهم العلاقات الحيوية في الوسط الحي إذ أن البحث عن الغذاء يشكل أهم نشاطات الكائنات الحية، و تشكل العلاقات الغذائية المستمرة التي تربط الكائنات الحية في وسطها سلسلة تدعى السلسلة الغذائية .

*و حسب سلوكها الغذائي ، تنتظم الكائنات الحية في مستويات غذائية و هي : المنتجة ، المستهلكة الأولى ، المستهلكة الثانية .. و الكائنات المحللة.

ملاحظات:-تتكون المجموعة المنتجة من النباتات الخضراء و تمثل أول حلقة في كل السلاسل الغذائية.

-تتكون المجموعة المستهلكة من حلقات عديدة متدرجة.

-تتكون المجموعة المحللة الكائنات الحية (حيوانات و بكتيريا) التي تفكك المادة العضوية (أوراق الأوراق و جثث الحيوانات) إلى مادة معدنية قابلة للامتصاص من طرف النباتات.

3.أمثلة عن السلاسل الغذائية:

عشب ← غزال ← أسد

الحصة التعلّمية: إنتاج المادة و التنظيم الإجتماعي عند الحيوانات

المعارف المستهدفة:

+الكتلة الحية هي كمية المادة المنتجة في وحدة زمن من طرف كائنات حية في مستوى غذائي معين.

+من مستوى لآخر يحدث انتقال و تحويل المادة و يرافق هذا الانتقال ضياع في الكتلة الحية.

+يقصد بالمجتمع تجمع دائم لأفراد تربط بينها علاقة منظمة في درجات مع التوزيع في المهام

+ينقسم مجتمع حيواني ما إلى مستويات تنظيم.

1.تكميم إنتاج المادة:*تصنع الكائنات الحية المادة العضوية اللازمة لنموها و تطورها و تكاثرها انطلاقا من الأغذية التي تستهلكها ، فالحيوانات اللاحمة تصنع موادها اعتبارا من الحيوانات العاشبة و هذه الأخيرة تصنعها اعتبارا من النباتات الخضراء.

*مثال: لتكن السلسلة الغذائية التالية: عشب ← فأر ← بومة

*فالفئران حيوانات عاشبة تتغذى خاصة على البذور ، وتتكاثر بسرعة كبيرة جدا ، أما البوم فهي طيور ماهرة في الصيد خاصة الفئران.

*تتغذى مجموعة من الفئران على أعداد هائلة من النباتات ، و تتغذى بومة واحدة على مجموعة من الفئران.

نتيجة: من مستوى لآخر يحدث انتقال و تحويل للمادة و يرافق هذا الانتقال ضياع في الكتلة الحية ، يتمثل هذا الضياع في الفضلات المطروحة و نواتج التنفس (co_2 و الحرارة)

2.تعريف الكتلة الحية :الكتلة الحية هي كمية المادة المنتجة في وحدة زمن من طرف كائنات حية في مستوى غذائي معين.

تنظيم مجتمع الحشرات (النحل):

1.تنظيم خلية النحل: تعيش في الخلية نحو 50 ألف نحلة تنقسم إلى

*الإناث : و تنقسم إلى : -الملكة : يوجد في الخلية ملكة واحدة ، تعيش من 04 إلى 05 سنوات تلقح مرة واحدة في بداية حياتها.

-العاملات: كثيرة العدد ، و هي إناث عقيمة مدة حياتها نحو 45 يوما.

*الذكور: قليلة العدد ، مهمتها تلقيح الملكة.

2.تقسيم المهام: *الملكة: دورها وضع البيوض الملقحة. *الذكور: دورها تلقيح الملكة خلال الصيف ثم تقتل من طرف العاملات.

*العاملات: تغير العاملات عملها حسب عمرها:

-من اليوم 01 إلى اليوم 10: تنظف الخلايا و تغذي اليرقات.

-من اليوم 10 إلى اليوم 20: تصنع و تصلح النخاريب و تخزن الرحيق و حبوب الطلع ، و في نهاية هذه المرحلة تضمن حراسة الخلية و تهويتها.

-من اليوم 20 إلى نهاية حياتها: تجني الرحيق و حبوب الطلع.

إستنتاجات:

1.يقصد بالمجتمع تجمع دائم لأفراد تربط بينها علاقة منظمة في درجات مع التوزيع في المهام

2.ينقسم مجتمع حيواني ما إلى مستويات تنظيم.

المـــــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي:** الوسط الحي **الوحدة المفاهيمية:**تأثير العوامل اللاحيوية على توزع الكائنات الحية و نشاطها	**المستوى:** س2م **المذكرة رقم :** 03 **الحجم الساعي:** 04 ساعات

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية

* تعريف الوسط الحي كنظام ديناميكي في توازن هش	يشرح تأثير العوامل الفيزيوكميائية على توزع الكائنات الحية و نشاطها	1.العوامل المناخية المؤثرة على توزع الكائنات الحية و نشاطها. 2.تأثير الماء على توزع الكائنات الحية. 3. تأثير الحرارة على الوظائف الحيوية للكائنات الحية. 4.تأثير الإنارة على الكائنات الحية. 5.تأثير طبيعة التربة على توزع النباتات. 6. دراسة أمثلة حول التغيرات الموسمية عند الكائنات الحية النباتية الموسمية. 7. دراسة أمثلة عن السبات عند بعض الحيوانات (الثدييات ، الزواحف ..). 8. دراسة الهجرة عند الطيور.

التقويم التشخيصي: ما هي العوامل اللاحيوية للوسط الحي ؟ و هل تؤثر هذه العوامل على توزع الكائنات الحية ؟
المشكل: ما هو تأثير العوامل الفيزيوكميائية على توزع الكائنات الحية و نشاطها ؟
الفرضيات:

الحصة التعلّمية: تأثير العوامل المناخية على نشاط الكائنات الحية و توزعها

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
1.العوامل المناخية	01	*تحليل وثائق (الكتاب ص40) و خريطة الغطاء النباتي بالجزائر لإستنتاج العوامل المناخية المؤثرة على توزع الكائنات الحية و نشاطها	.الكتاب المدرسي .وثائق	.تحديد العوامل المناخية المؤثرة على توزع الكائنات الحية و نشاطها	20د
2.تأثير الماء على توزع الكائنات الحية	02	*مقارنة الإعمار الحيواني و النباتي لوسطين مختلفين من حيث عامل مناخي أساسي(الماء) *وضع فرضيات لتفسير الاختلافات الملاحظة *اختبار الفرضيات انطلاقا من أمثلة لتوزع الكائنات الحية في أوساط مختارة	.الكتاب المدرسي .وثائق	.ذكر كتابيا تأثير الماء على توزع الكائنات الحية.	30د
3. تأثير الإنارة على الكائنات الحية	03	*استنتاج تأثير الحرارة على الوظائف الحيوية للكائنات الحية(حيوانات أو نباتات) إنطلاقا من تحليل وثائق من الكتاب المدرسي ص (44. 45)	.الكتاب المدرسي	.ذكر كتابيا تأثير الحرارة على الوظائف الحيوية للكائنات الحية	20د
4. تأثير الحرارة على الوظائف الحيوية للكائنات الحية	04	*استنتاج تأثير الإنارة على التركيب الضوئي إنطلاقا من تحليل وثائق من الكتاب المدرسي ص (44. 45)	.الكتاب المدرسي	.ذكر كتابيا تأثير الإنارة على الكائنات الحية	20د
5.تأثير طبيعة التربة على توزع النباتات	05	*استنتاج تأثير طبيعة التربة على توزع النباتات إنطلاقا من تحليل وثائق من الكتاب المدرسي ص (46. 47)	.الكتاب المدرسي	.ذكر كتابيا تأثير طبيعة التربة على توزع النباتات	20د

الحصة التعلّمية: الحياة البطيئة عند النباتات و الحيوانات و الهجرة عند الطيور
التقويم التشخيصي: ما هي العوامل اللاحيوية المؤثرة علي توزع الكائنات الحية ؟ و هل هذه العوامل تؤثر على توزعها فقط ؟

1.بواسطة البذور الجافة 2.بواسطة البراعم	06	*دراسة أمثلة حول التغيرات الموسمية عند الكائنات الحية النباتية الموسمية بتحليل وثائق (دورة حياة نباتات الفاصولياء ، البطاطا ، البصل ، و مراحل تطور البرعم)	-الكتاب المدرسي -وثائق -عينات حية	تقديم أربعة أمثلة عن نباتات تلجأ إلى الحياة البطيئة لمقاومة الظروف القاسية.	60د

3.بواسطة الأبصال **4.بواسطة الدرنات**					
5.عند ذوات الدم الحار **6.عند ذوات الحرارة المتغيرة**	07	*دراسة أمثلة عن السبات عند بعض الحيوانات (الثدييات ، الزواحف ..) بتحليل وثائق عن السبات عند القنفذ و الضفدع (الكتاب ص 50).	-الكتاب المدرسي	تقديم مثالان عن الحيوانات التي تلجأ إلى السبات لمقاومة الظروف القاسية.	20د
7.الهجرة عند الطيور	08	*دراسة الهجرة عند الطيور مع تسجيل الزمن بخصوص الموسم اعتمادا على وثائق من الكتاب (ص 51)	-الكتاب المدرسي	تقديم مثال عن طائر يلجأ إلى الهجرة (للتكاثر أو الحصول على الغذاء)	20د

زمن	تقويم الكفاءة القاعدية
20د	نص التقويم: التمرين رقم 01 ص 53
	معايير التقويم: الإجابة الصحيحة عن التمرين

الأثر الكتـابي	المذكرة : 03
الحصة التعلّمية: تأثير العوامل المناخية على نشاط الكائنات الحية و توزعها	
المعارف المستهدفة: +يتوقف توزع الكائنات الحية على العوامل المناخية : -الماء (الرطوبة)، الإنارة، درجة الحرارة و طبيعة التربة. ترتبط الحياة بالماء، فهو عنصر أساسي فيما يخص وجود و توزع الكائنات الحية. -تتغير شدة الإنارة بتغير خطوط العرض و التضاريس. فهي ضرورية للتركيب الضوئي. -مثل الإنارة تتغير الحرارة و تؤثر على جميع الوظائف الحيوية كالتغذية، التنفس و التطور.	

-تعتبر طبيعة التربة كذلك عاملا محددا في توزع الكائنات الحية خاصة النباتية حيث يستمد منها أغذيتها.

العوامل اللاحيوية المؤثرة على توزع الكائنات الحية: يتوقف توزع الكائنات الحية (الحيوانية و النباتية) على عوامل لاحيوية ، حيث لكل منطقة جغرافية مجموعات نباتية و حيوانية تعيش فيها ، و تستحيل أو تصعب الحياة فيها على غيرها من المجموعات ، ذلك أن ازدهارها أو تضاؤلها في بيئة معينة مرهون بمدى توفر عوامل حيوية تتمثل في:

أ. العوامل المناخية : -الماء (الرطوبة)، الإنارة، درجة الحرارة ب. طبيعة التربة.

1.تأثير الماء على توزع الكائنات الحية:

*يوجد الماء في الطبيعة إما سائلا (المحيطات ، البحار ، الأنهار ، المياه الجوفية ، .....) أو متجمدا (جليد ، ثلوج ، ...) أو على شكل بخار ماء (سحب ، ضباب ....).

*الماء عنصر أساسي في تركيب الأوساط الحية ، حيث أن نسبته في الهواء أو في التربة أو في كليهما معا تتحكم في وجود و توزع الكائنات الحية في هذه الأوساط ، فهو شرط أساسي لقيام أي وسط حي.

-تكون أشعة الشمس عمودية على خط الإستواء ، و بذلك تكون شدة الإضاءة و الحرارة مرتفعتين هناك ، و مائلة كلما أبتعدنا عنه ، و تبعا لذلك تقل شدة الإضاءة و الحرارة.

2.تأثير الإنارة على الكائنات الحية: تتغير شدة الإنارة بتغير خطوط العرض و التضاريس. فهي ضرورية للتركيب الضوئي.

3.تأثير الحرارة على الوظائف الحيوية للكائنات الحية: مثل الإنارة تتغير درجة الحرارة و تتدخل في توزع الكائنات الحية حيث تؤثر على جميع الوظائف الحيوية كالتغذية، التنفس و التطور.

4.تأثير طبيعة التربة على توزع النباتات

*تتكون التربة من مكونات ذات مصادر مختلفة:

-مكونات آتية من الكائنات الحية: بقايا نباتية و حيوانية مفككة (دبال)

-مكونات تنتج عما تحت التربة : تتمثل في الرمل ، الغضار و الأملاح المعدنية ...

*تعتبر طبيعة التربة كذلك عاملا مؤثرا في توزع الكائنات الحية خاصة النباتية حيث يستمد منها أغذيتها.

الحصة التعلّمية: الحياة البطيئة عند النباتات و الحيوانات و الهجرة عند الطيور

المعارف المستهدفة:

+يمكن أن يتطور نشاط الكائنات الحية خلال المواسم (أو في اليوم الواحد) تبعا لتغيرات عوامل الوسط.

+تقاوم الحيوانات و النباتات الظروف غير الملائمة ذات العلاقة بالمواسم و ذلك باستعمال إستراتيجيتين :

أ.الحياة البطيئة :تمثل البذور الجافة التي تكون في حالة سبات، شكلا من أشكال مقاومة النبات للظروف القاسية كما أن هذه الوضعية تسمح بتوزيعها. هذا كما تشكل الحياة البطيئة للبراعم و الأبصال و الدرنات شكلا من مقاومة الظروف القاسية.

.تظهر الحياة البطيئة كذلك عند الحيوانات :

-تتميز ذوات الحرارة الثابتة بانخفاض أو توقف تام للنشاط مثل الثدييات المسبتة. و تمثل الحياة البطيئة اقتصادا في صرف الطاقة.

-عند ذوات الحرارة المتغيرة، يرتبط السبات مباشرة مع انخفاض درجة الحرارة للوسط.

ب.الهجرة: تخص الحيوانات حيث يهاجر بعضها كالطيور من مواقع تكاثرها نحو مواقع أخرى للحصول على الغذاء أو العكس. و يحدث هذا في مواسم معينة.

*يمكن أن يتطور نشاط الكائنات الحية خلال المواسم (أو في اليوم الواحد) تبعا لتغيرات عوامل الوسط.

*تقاوم الحيوانات و النباتات الظروف غير الملائمة ذات العلاقة بالمواسم و ذلك باستعمال إستراتيجيتين :

أ.الحياة البطيئة :

1. عند النباتات: تمثل البذور الجافة التي تكون في حالة سبات، شكلا من أشكال مقاومة النبات للظروف القاسية كما أن هذه الوضعية تسمح بتوزيعها. هذا كما تشكل الحياة البطيئة للبراعم و الأبصال و الدرنات شكلا من مقاومة الظروف القاسية.

2.عند الحيوانات :تظهر الحياة البطيئة كذلك عند الحيوانات :

-تتميز ذوات الحرارة الثابتة بانخفاض أو توقف تام للنشاط مثل الثدييات المسبتة.و تمثل الحياة البطيئة اقتصادا في صرف الطاقة.

-عند ذوات الحرارة المتغيرة، يرتبط السبات مباشرة مع انخفاض درجة الحرارة للوسط.

ب.الهجرة: تخص الحيوانات حيث يهاجر بعضها كالطيور من مواقع تكاثرها نحو مواقع أخرى للحصول على الغذاء أو العكس. و يحدث هذا في مواسم معينة.

المـــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي:** الوسط الحي **الوحدة المفاهيمية:** النظام البيئي و مكانة الإنسان فيه	**المستوى:** س2م **المذكرة رقم :** 04 **الحجم الساعي:** 06 ساعات

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* تعريف الوسط الحي كنظام ديناميكي في توازن هش .	يعرف النظام البيئي و توازنه و يحدد مكانة الإنسان فيه.	1. تحديد الشروط الضرورية لتنصيب نظام بيئي و استمراريته. 2. الأدوات اللازمة لتنصيب نظام بيئي. 3. إنجاز التركيب الوظيفي. 4. إنجاز مخطط وظيفي. 5. استخلاص تنوع الأنظمة البيئية. 6. تأثير إزالة إحدى حلقات سلسلة غذائية على توازن النظام البيئي. 7. استنتاج تعريف لتوازن النظام البيئي. 8. استنتاج تغير التوازن البيئي بتدخل الإنسان .

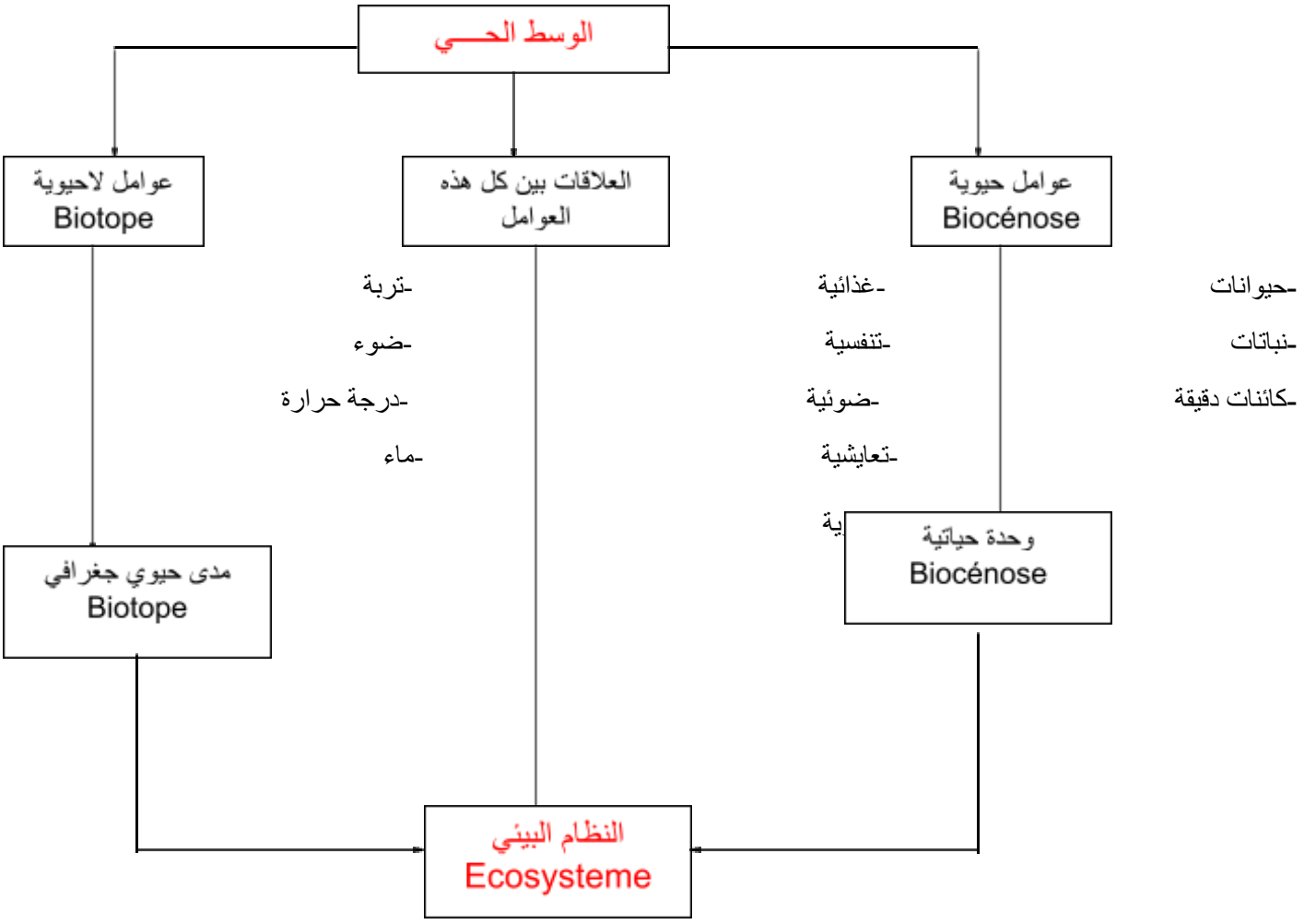
التقويم التشخيصي: ما هي العوامل الحيوية و اللاحيوية للوسط الحي ؟ و ما هي أهم العلاقات القائمة بين هذه العوامل ؟
المشكل: ما هي شروط تنصيب النظام البيئي ؟
الفرضيات:

الحصة التعلّمية: شروط تنصيب نظام بيئي و الأدوات اللازمة لتنصيبه

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
1.العوامل الحيوية 2.العوامل اللاحيوية 3.العلاقات القائمة بين هذه العوامل	01	*تحليل وثيقة من الكتاب المدرسي ص 56-57 لتحديد الشروط الضرورية لتنصيب نظام بيئي و استمراريته. -توظيف المكتسبات السابقة.	-الكتاب المدرسي	تقديم 04 أمثلة عن العوامل الحيوية و اللاحيوية و العلاقات القائمة بين هذه العوامل	60د
4.الأدوات اللازمة لتنصيب نظام بيئي	02	* جمع الأدوات اللازمة.	-حوض زجاجي.تربة.ماء .أوراق نباتية .نمل	يذكر كل الأدوات اللازمة	60د
الحصة التعلّمية: تركيب نظام بيئي و تعريفه **التقويم التشخيصي:** ما هي أهم الأدوات اللازمة لتنصيب نظام بيئي ؟					
إنجاز التركيب	03	*إنجاز التركيب الوظيفي مع السهر على صيانته.	-الكتاب المدرسي -توظيف المكتسبات السابقة.	إنجاز تركيب دون خطأ	60د
1.تعريف النظام البيئي	04	* إنجاز مخطط وظيفي انطلاقا من الإنتاجات الكتابية لكل مرحلة ، ثم اقتراح تعريف للنظام البيئي.	-الكتاب المدرسي -توظيف المكتسبات السابقة.	تعريف النظام البيئي دون خطأ	60د
عملية-الحصة التعلّمية: توازن النظام البيئي و تغير هذا التوازن **التقويم التشخيصي:** عرف النظام البيئي ؟					
1.أنواع الأنظمة البيئية	05	*استخلاص تنوع الأنظمة البيئية انطلاقا من طبيعة محلية و تحليل وثائق خاصة بالأنظمة البيئية.	-الكتاب المدرسي -صور	تقديم 04 أمثلة عن الأنظمة البيئية	20د
2.علاقة السلاسل الغذائية بتوازن النظام البيئي	06	*تحليل تأثير إزالة إحدى حلقات سلسلة غذائية على توازن النظام البيئي.	-الكتاب المدرسي -وثائق	شرح تأثير إزالة إحدى حلقات السلسلة الغذائية على توازن النظام البيئي	20د

3.تعريف توازن النظام البيئي	07	*استنتاج تعريف لتوازن النظام البيئي انطلاقا من أمثلة توضح اختلال هذا التوازن.	-الكتاب المدرسي -المعارف المكتسبة	تعريف توازن النظام البيئي دون خطأ	20د
1.تغير توازن النظام البيئي بتدخل الإنسان: **أ.التدخل البناء** **ب.التدخل الهدام**	08	* دراسة أمثلة توضح تغير التوازن البيئي بتدخل الإنسان (التدخل البناء ، التدخل الهدام)	-الكتاب المدرسي	شرح كتابيا كل من التدخل البناء و التدخل الهدام.	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: أكمل الفراغات التالية : 1. يكون النظام البيئي في ..... عندما تكون الشبكات الغذائية المركبة له في حالة .....، مما يضمن ..... الأنواع. 2. يمكن أن يتغير توازن النظام البيئي بتخل ..... الذي قد يكون .....مثل التشجير، .....، تثبيت الكثبان و ..... أو ..... مثل قطع الأشجار و ..... الغطاء النباتي، الرعي العشوائي، ..... غير المقنن، تلويث الماء و..... 3. هو مجموع الكائنات الحية(.....، .....) و العوامل الفيزيائية و الكيميائية .....، و العلاقات القائمة بينها (بين كل هذه العوامل) تشكل وحدة تدعى ..... البيئي (Ecosystéme) النظام البيئي = ... + ... معايير التقويم: ملأ فراغات الجملة الواحدة كاملة لتعتبر صحيحة.	20د



الأثر الكتابي	المذكرة : 04
الحصة التعلّمية: شروط تنصيب نظام بيئي و الأدوات اللازمة لتنصيبه	
المعارف المستهدفة:	

أ-شروط تنصيب نظام بيئي : لتنصيب نظام بيئي يجب توفر :

1.العوامل الحيوية: و تتمثل في الكائنات الحية مثل (.....)

2.العوامل اللاحيوية: و تتمثل في الهواء ، التربة ، الحرارة ، الماء .....

3.العلاقات القائمة بين هذه العوامل: و تتمثل في العلاقات القائمة بين الكائنات الحية من جهة و بينها و بين العوامل اللاحيوية من جهة أخرى .

ب- الأدوات اللازمة لتنصيب نظام بيئي :لتنصيب نظام بيئي مصغر يجب جمع مجموعة من الأدوات منها : حوض زجاجي ، تربة ، ماء ، بقايا نباتية ، حشرات ، .....

الحصة التعلّمية: تركيب نظام بيئي و تعريفه

المعارف المستهدفة:

+مجموع الكائنات الحية و العوامل الفيزيائية و الكيميائية للوسط، و العلاقات القائمة بينها (بين كل هذه العوامل) تشكل وحدة تدعى النظام البيئي (Ecosystéme) النظام البيئي = مدى حيوي جغرافي + وحدة حياتية .

*تركيب نظام بيئي : نضع بالحوض الزجاجي تربة رطبة و مهواة و فوقها بعض البقايا النباتية و البذور ، ثم نضع الحيوانات التي جمعت داخل الحوض .

*ملاحظة: يجب السهر على صيانة هذا النظام مع توفير شروط الحياة الضرورية لهذه الحيوانات باستمرار.

*تعريف النظام البيئي: هو مجموعة الكائنات الحية (الحيوانية و النباتية) و العوامل الفيزيائية و الكيميائية للوسط (طبيعة التربة ، الماء ، الضوء ، الحرارة ...) و العلاقات القائمة بينها (بين كل هذه العوامل) لتشكيل وحدة تدعى النظام البيئي .

النظام البيئي = مدى حيوي جغرافي + وحدة حياتية

Ecosysteme = Biotope + Biocénose

الحصة التعلّمية: توازن النظام البيئي و تغير هذا التوازن

المعارف المستهدفة:

+تتكون الطبيعة من أنظمة بيئية عديدة و متنوعة، و لكل نظام بيئي خصائصه.

+يكون النظام البيئي في توازن عندما تكون الشبكات الغذائية المركبة له في حالة استقرار، مما يضمن تكاثر الأنواع

+يمكن أن يتغير توازن النظام البيئي بتخل الإنسان الذي قد يكون بناء مثل التشجير، محاربة الإنجراف، تثبيت الكثبان و تهيئة الحدائق. أو هداما مثل قطع الأشجار و إتلاف الغطاء النباتي، الرعي العشوائي، الصيد غير المقنن، تلويث الماء و الهواء.

1.أنواع الأنظمة البيئية : تختلف مناطق الكرة الأرضية من حيث التضاريس و المناخ السائد فيها و موقعها الجغرافي و طبيعة تربتها ، فينتج عن ذلك تنوعا في أنظمتها البيئية ، حيث لكل نظام بيئي خصائصه ، و كأمثلة عن الأنظمة البيئية نجد نظام بيئي في الغابة الإستوائية ، نظام بيئي في المنطقة الشمالية (سيبيريا) ، نظام بيئي في المناطق الصحراوية .....

2.علاقة السلاسل الغذائية بتوازن النظام البيئي: إن كل كائن حي ينتمي إلى سلسلة غذائية معينة و لذا فإذا اختفى كائن حيواني أو نباتي فهذا يؤدي إلى اختلال السلسلة الغذائية ، فإذا اختفت النباتات الخضراء فكل الحيوانات آكلة العشب تنقرض لعدم وجود الغذاء ، ثم تتبعها الحيوانات آكلة اللحم .

3.تعريف توازن النظام البيئي : يكون النظام البيئي في حالة توازن عندما تكون الشبكات الغذائية المركبة له في حالة استقرار مما يضمن تكاثر الأنواع .

*توازن النظام البيئي يمكن أن يتغير بتدخل الإنسان في أغلب الأحيان ، و هذا التدخل يمكن أن يكون :

أ- هداما :

-قطع الأشجار التي تعتبر مأوى العديد من الحيوانات . -إتلاف الغطاء النباتي بالحرق و الرعي الفوضوي .

-الصيد الفوضوي دون احترام فترات و أوقات الصيد .

-رش المبيدات الكيميائية للقضاء على الحشرات الضارة و في نفس الوقت قتل الحشرات و الطيور و الأسماك المفيدة.

-التلوث حيث تقوم الكثير من السفن و المصانع بطرح فضلاتها السامة في الأنهار و البحار ، كما يمكن للتربة أن تتعرض للتلوث عند الإستعمال المفرط للأسمدة .

ب-بناءا :

-غرس الأشجار -محاربة الانجراف و تثبيت الكثبان الرملية - منع الصيد خارج الأوقات المسموح بها .

-حماية الحيوانات خاصة التي في طريقها للإنقراض بوضعها في محميات أو حدائق خاصة .

-تنظيف البيئة و جمع القمامات في مكان خاص.

-تهيئة الحدائق .

المـــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي:** توزع الكائنات الحية في أوساطها **الوحدة المفاهيمية:**العلاقة بين تحورات الجهاز الإعاشي و وسط حياة النبات	**المستوى:** س 2 م **المذكرة رقم :** 05 **الحجم الساعي:** ساعتان

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* التعرف على الخصوصيات البنيوية التي تسمح بتفسير توزع الكائنات الحية	يضع علاقة بين وسط حياة نبات و بنية جهازه الإعاشي	1. الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة رطبة. 2.الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة جافة. 3.المقارنة بين الجهاز الإعاشي للنباتين السابقين.

التقويم التشخيصي: هل تنمو جميع النباتات في جميع البيئات ؟
الإشكالية : ما هي الخصوصيات البنيوية التي تسمح بتوزع الكائنات الحية ؟
جمع البيانات و المعلومات المتصلة بالإشكالية و تحليلها:
الفرضيات: -تبدي مجموعة من النباتات بعض التحورات على جهازها الإعاشي.
-كما تبدي بعض الحيوانات تحورات على جهازها التنفسي أو في نمط تنقلها.
وضع خطة لإختبار صحة الفرضيات:
المشكل: كيف يمكن لبعض النباتات أن تنمو(تعيش) في جميع البيئات ؟
الفرضيات: ربما بواسطة بعض التحورات التي تظهر على جهازها الإعاشي .

الحصة التعلّمية: العلاقة بين الجهاز الإعاشي للنبات و وسط حياته

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
1.الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة رطبة	01	* الربط بين الجهاز الإعاشي للنبات و المنطقة التي يعيش فيها (رطبة)	-الكتاب المدرسي -رسوم تخطيطية.	وصف مميزات الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة رطبة.	25د
2.الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة جافة	02	* الربط بين الجهاز الإعاشي للنبات و المنطقة التي يعيش فيها (جافة)	-الكتاب المدرسي -رسوم تخطيطية.	وصف مميزات الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة جافة.	25د
1.المقارنة بين الجهاز الإعاشي للنباتين السابقين	03	* مقارنة الجهاز الإعاشي (أوراق ،سيقان ،جذور) لنباتين يعيشان في وسطين مختلفين: منطقة رطبة ، منطقة جافة.	-المعارف السابقة	ذكر أربعة تحورات مورفولوجية تبديها النباتات من أجل إحتلال الأوساط الجافة.	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: التمرينان 1 . 2 ص 77	20د
معايير التقويم:الإجابة عن التمرينين بشكل صحيح.	

الأثر الكتابي	المذكرة : 05
الحصة التعلّمية: العلاقة بين الجهاز الإعاشي للنبات و وسط حياته	
المعارف المستهدفة: +من أجل احتلال أوساط جافة، تبدي النباتات تحورات مورفولوجية أهمها: .امداد المجموع الجذري. .تقليص المساحة الورقية لتقليل النتح.	

1.الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة رطبة: يتميز الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة رطبة بـ:
.مجموع جذري عادي .
.ساق عادي.
.أوراق كبيرة توجد عليها الثغور.

2.الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة جافة: يتميز الجهاز الإعاشي لنبات يعيش في منطقة جافة بـ:
.مجموع جذري غزير يمتد إما أفقيا أو عموديا.
.سيقان لها القدرة على تخزين الماء.
.وجود أوراق صغيرة جدا أو أنها تحورت إلى أشواك.

إستنتاج: من أجل احتلال أوساط جافة، تبدي النباتات تحورات مورفولوجية أهمها:
.امداد المجموع الجذري عموديا أو أفقيا أو في جميع الإتجاهات للحصول على الماء.
.تقليص المساحة الورقية لتقليل النتح.
.تحور الأوراق إلى أشواك لمنع النتح.
.تكوين مدخرات من الماء لمدة طويلة.

المـــــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي:** تنوع الكائنات الحية في أوساطها **الوحدة المفاهيمية:** العلاقة بين وسط حياة حيوان و بنية جهازه التنفسي	**المستـوى:** س2م **المذكرة رقم :** 06 **المـــدة:** 03 ساعات

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية

* التعرف على الخصوصيات البنيوية التي تسمح بتفسير توزع الكائنات الحية	يضع علاقة بين وسط حياة كائن حي حيواني و جهازه التنفسي	1.إظهار تنوع أنماط التنفس (عند الضفدع و الجرادة) 2.إظهار تنوع أنماط التنفس (عند الأسماك و دودة الأرض) 3.إظهار التوافق ما بين نمط التنفس و وسط العيش. 04. تحديد تأثير مياه البحر على توزع الأسماك .

التقويم التشخيصي: ما هو الغاز الممتص و الغاز المطروح أثناء التنفس ؟ و لماذا تتنفس الكائنات الحية ؟
المشكل : هل لجميع الكائنات الحية الحيوانية نفس نمط التنفس ؟
الفرضيات: ربما لكل مجموعة منها نمط تنفسي خاص بها .

الحصة التعلّمية: أنماط التنفس

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
1.التنفس الرئوي 2.التنفس بالقصبات	01 03	*-إظهار تنوع أنماط التنفس من مقارنة البنيات التي تسمح بالتنفس عند الكائنات الحية الحيوانية (ضفدع ،جرادة) -إظهار التوافق ما بين نمط التنفس و وسط العيش	-الكتاب المدرسي -وثائق	تحديد نمط التنفس عند الكائنات التالية : الإنسان – الجراد – الأغنام – الفراشات -	20د 20د
3.التنفس الغلصمي 4.التنفس الجلدي	02 03	-إظهار تنوع أنماط التنفس من مقارنة البنيات التي تسمح بالتنفس عند الكائنات الحية الحيوانية (أسماك ، دودة الأرض) -إظهار التوافق ما بين نمط التنفس و وسط العيش	-الكتاب المدرسي -وثائق	تحديد نمط التنفس عند الكائنات التالية : السردين – دودة الأرض -	20د 20د
الحصة التعلّمية: تأثير الإنسان على توزع الكائنات الحية **التقويم التشخيصي:**ما هو نمط التنفس عند كل من الأسماك و دودة الأرض؟و هل للإنسان تأثيرعلى توزع الكائنات الحية الحيوانية					
تأثير مياه البحر الملوثة على توزع الأسماك		-تحديد تأثير مياه البحر على توزع الأسماك من مقارنة وسطين أحدهما ملوث (من طرف الإنسان) و الآخر غير ملوث.	-الكتاب المدرسي -نص	-أن يذكر في فقرة صغيرة تأثير مياه البحر الملوثة (من طرف الإنسان) على توزع الأسماك.	40د

تقويم الكفاءة القاعدية			زمن
نص التقويم: أربط بسهم بين الكلمات المتناسبة:			20د
- الحيوان -	- وسط الحيوان -	- نمط التنفس –	
.القط	.وسط بري مائي	.رئوي	
.الضفدع	.وسط بري	.جلدي رئوي	
.النسر	.وسط بري	.جلدي	
.دودة الأرض	.وسط بري	.رئوي	
.سمك الشبوط	.وسط بري	.قصبي	
.الفراشة	.وسط مائي	.غلصمي	
معايير التقويم: 1.ربط السطر الواحد بشكل صحيح.	2 .الإجابة عن كل الأسطر		

الأثر الكتابي	المذكرة : 06
الحصة التعلّمية: أنماط التنفس	
المعارف المستهدفة: +التنفس ضرورة حيوية للكائنات الحية. +يسمح تنوع الأجهزة التنفسية باحتلال أوساط مختلفة. +تأخذ الحيوانات الهوائية ثنائي الأكسجين من الهواء عن طريق الرئتين أو القصبات. +تأخذ الحيوانات المائية ثنائي الأكسجين المذاب في الماء عن طريق الغلاصم. +كما تتنفس بعض الحيوانات ذات الجلد الرفيع و الرطب عن طريق الجلد.	

التنفس ضرورة حيوية للكائنات الحية يتم خلاله امتصاص الأكسجين (O_2) و طرح ثاني أكسيد الكربون(CO_2) ، تتم هذه المبادلات الغازية التنفسية بين الحيوان و الوسط الذي يعيش فيه.

1.التنفس الرئوي: تأخذ الحيوانات الهوائية البرية الكبيرة ثنائي الأكسجين من الهواء عن طريق الرئتين أو القصبات ، حيث تتم المبادلات الغازية التنفسية على مستوى الأسناخ الرئوية بين الهواء و الدم مثل التنفس عند الإنسان .....

2.التنفس القصبي:تأخذ الحيوانات الهوائية البرية الصغيرة و التي ليس لها رئتان ثنائي الأكسجين عن طريق القصبات الهوائية و تنقله مباشرة إلى الأنسجة مثل التنفس عند الجراد ...

3.التنفس الغلصمي:تأخذ الحيوانات المائية ثنائي الأكسجين المذاب في الماء عن طريق الغلاصم المكونة من عدد كبير من الخيوط الغنية بالأوعية الدموية مثل التنفس عند الأسماك.

4.التنفس الجلدي:كما تتنفس بعض الحيوانات ذات الجلد الرفيع و الرطب عن طريق الجلد حيث تمتص ثنائي الأكسجين عن طريق الشعيرات الدموية المنتشرة على الجلد مثل تنفس دودة الأرض.

إستنتاج: يسمح تنوع الأجهزة التنفسية باحتلال أوساط مختلفة.

الحصة التعلّمية: تأثير الإنسان على توزع الكائنات الحية

المعارف المستهدفة:

+يغير الإنسان في توزع الكائنات الحية بتغير عامل محدد لشرط التنفس.

تأثير الإنسان على توزع الكائنات الحية: يغير الإنسان في توزع الكائنات الحية بتغير عامل محدد لشرط التنفس كتركيز الأكسجين في الوسط ، فيتسبب في اختفاء بعض الكائنات الحية التي لا تصمد أمام الظروف الجديدة ، و ظهور كائنات حية أخرى أكثر تكيفا.

المـــــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي: توزع الكائنات الحية في أوساطها** **الوحدة المفاهيمية: العلاقة بين وسط حياة حيوان و نمط تنقله**	**المستـوى: س2م** **المذكرة رقم :07** **المـــدة: 05 ساعات**

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* التعرف على الخصوصيات البنيوية التي تسمح بتفسير توزع الكائنات الحية	يضع علاقة بين وسط حياة كائن حي حيواني و نمط تنقله	1. وضع علاقة بين نمط التنقل و احتلال الوسط. 2. مقارنة أعضاء الحركة عند حيوانات مختلفة (أرجل البط و الدجاج ،زعانف السمك المسطح كالصول و السمك المغزلي كالسردين) أجنحة الطائر. 3. استنتاج العلاقة بين الخصائص البنيوية ، نمط التنقل و وسط العيش 4. تحديد أعضاء الحركة: المفاصل، العظام ، العضلات و الأوتار

		5. مقارنة بين نوعي الجراد المهاجر و الجراد الماكث و ذلك من حيث أبعاد الأجنحة لاستنتاج قدرة الجراد (المهاجر) على غزو أوساط متباعدة جغرافيا.

التقويم التشخيصي: هل لجميع الحيوانات نفس نمط الحركة ؟
المشكل: ما هي العلاقة بين وسط حياة الحيوان و نمط تنقله ؟
الفرضيات: ربما لكل مجموعة حيوانية نمط تنقل في وسطها.

الحصة التعلّمية: أنماط التنقل و أعضاء الحركة العلاقة بين الخصائص البنيوية، نمط التنقل و وسط العيش

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
1.التنقل بالسباحة 2.التنقل بالقفز 3.التنقل بالطيران	01	-وضع علاقة بين نمط التنقل و احتلال الوسط اعتمادا على بعض الأمثلة (سمكة في وسط مائي، أرنب في وسط بري، طائر ..)	-الكتاب المدرسي -(وثائق)	تحديد نمط الحركة عند مجموعة من الحيوانات.	20د
4.أعضاء الحركة عند حيوانات مختلفة	02	-مقارنة أعضاء الحركة عند حيوانات مختلفة (أرجل البط و الدجاج ،زعانف السمك المسطح كالصول و السمك المغزلي كالسردين) أجنحة الطائر .	-الكتاب المدرسي -(وثائق)	تحديد أعضاء الحركة عند أنواع مختلفة من الحيوانات.	20د
5.الخصائص البنيوية للكائنات المتكيفة مع الركض 6.الخصائص البنيوية للكائنات المتكيفة مع المشي	03	-استنتاج العلاقة بين الخصائص البنيوية ، نمط التنقل و وسط العيش بتحليل وثيقة .	-الكتاب المدرسي. -(وثائق.)	-ذكر ثلاثة حيوانات متكيفة مع الركض و ثلاثة أخرى متكيفة مع المشي.	50د
الحصة التعلّمية: الحركة **التقويم التشخيصي:** ما هي الأعضاء المسؤولة عن الحركة عند الكائنات المتكيفة مع الركض و المشي ؟					
1.بنية الأطراف	04	-تحديد على طرف مشرح أو وثيقة : المفاصل، العظام ، العضلات و الأوتار	-الكتاب المدرسي -(وثائق)	تحديد بنية الأطراف	50د
1.كيفية حدوث الحركة	05	شرح دور كل من المفاصل،العظام ،العضلات و الأوتار في حدوث الحركة بتحليل وثيقة .	-الكتاب المدرسي -(وثائق)	شرح كتابيا و في فقرة قصير دور كل من المفاصل ،العظام ،العضلا ت و الأوتار في حدوث الحركة	50د
الحصة التعلّمية: بنية أجنحة الجراد **التقويم التشخيصي:** أذكر أمثلة عن حيوانات مهاجرة ؟					
1.الجراد المهاجر 2.الجراد الماكث	06	-مقارنة بين نوعي الجراد المهاجر و الجراد الماكث و ذلك من حيث أبعاد الأجنحة لاستنتاج قدرة الجراد (المهاجر) على غزو أوساط متباعدة جغرافيا.	-الكتاب المدرسي -(وثائق). -(صور).	المقارنة بين الجراد المهاجر و الجراد الماكث خاصة من حيث أبعاد الأجنحة.	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن

نص التقويم: أكمل الفراغات باستعمال الكلمات الآتية :– القفز – واسع – أغشية – المائي – البط - وسط – العضلات – العظام – المفاصل - الغذاء – حماية – الخلفية – متكيف – الركض – ضيق – المشي *تنتقل الحيوانات لغرض البحث عن ..... و لـ ..... نفسها. *كل حيوان له الأطراف ..... على شكل حرف z فهو ..... مع ..... . *يتغير نمط تنقل كل حيوان حسب ..... معيشته . *تتمثل الأعضاء المسؤولة عن الحركة في : ..... ، ..... و ..... . *الحيوانات المتكيفة مع ..... لها سطح إسناد ..... ، أما الحيوانات المتكيفة مع ..... فلها سطح إسناد ..... . *كل حيوان توجد علي أطرافه ..... سباحية فهو متكيف مع الوسط ..... مثل ..... . معايير التقويم: الإجابة الصحيحة عن كل التمرين .	20د

الأثر الكتـابي	المذكرة : 07
الحصة التعلّمية: أنماط التنقل و أعضاء الحركة العلاقة بين الخصائص البنيوية، نمط التنقل و وسط العيش	
المعارف المستهدفة: +لغرض التنقل في أوساطها ، تستعمل الحيوانات أنماط تنقل مختلفة باختلاف الأوساط. +لكل نمط تنقل بنية خاصة مناسبة: -فالسباحة يضمنها الشكل المغزلي للجسم و أعضاء مرنة ذات مساحة واسعة تسمح بدفع الماء و تتمثل في الزعانف. -الطيران يستوجب كذلك شكلا مغزليا للجسم و مساحات حمل واسعة (الأجنحة) -القفز تضمنه أطراف قوية مطولة على شكل حرف z	

-الكائنات المتكيفة مع الركض تبدي سطح إسناد ضيق(القط مثلا) بينما الحيوانات المتكيفة مع المشي لها سطح إسناد عريض (إنسان ، فيل ..)

لغرض التنقل في أوساطها ، تستعمل الحيوانات أنماط تنقل مختلفة باختلاف الأوساط.

أ-أنماط التنقل عند الحيوانات:

1.التنقل بالسباحة: مجموعة من الحيوانات تعيش في الوسط المائي فهي تتحرك عن طريق السباحة.

2.التنقل بالقفز(المشي ، الركض ، الزحف): مجموعة أخرى من الحيوانات تعيش على اليابسة فهي تتحرك إما عن طريق الزحف، المشي، الركض أو القفز .

3.التنقل بالطيران: مجموعة أخرى من الحيوانات تقضي معظم وقتها في الهواء فهي تتحرك عن طريق الطيران.

ب-أعضاء الحركة عند حيوانات مختلفة: لكل نمط تنقل بنية خاصة مناسبة:

-فالسباحة يضمنها الشكل المغزلي للجسم و أعضاء مرنة ذات مساحة واسعة تسمح بدفع الماء و تتمثل في الزعانف أو الأغشية السباحية الموجودة على أقدام بعض الطيور و البرمائيات.

-الطيران يستوجب كذلك شكلا مغزليا للجسم و مساحات حمل واسعة (الأجنحة).

-أما التنقل على اليابسة فيتطلب أعضاء قوية لحمل ثقل الجسم فالقفز مثلا تضمنه أطراف قوية مطولة على شكل حرف z مثل أقدام الأرنب و الكنغر .

ج-الخصائص البنيوية للكائنات المتكيفة مع الركض: الكائنات المتكيفة مع الركض تبدي سطح إسناد ضيق لتمكين الحيوان من التثبت على الأرض بقوة (القط مثلا) .

د-الخصائص البنيوية للكائنات المتكيفة مع المشي: أما الحيوانات المتكيفة مع المشي لها سطح إسناد و ارتكاز عريض و واسع (مثل الإنسان ، الفيل ..).

الحصة التعلّمية: الحركة

المعارف المستهدفة:

*مهما كان الوسط، فان التنقل يتطلب دائما سندا و تتم الحركة بفضل التقلص المتوافق للعضلات المتضادة (المتعاكسة) المثبتة على أقسام صلبة (العظام).

مهما كان الوسط ، فان التنقل يتطلب دائما سندا يتمثل في الأطراف عند الحيوانات التي تتنقل على اليابسة

1.بنية الأطراف: تتركب الأطراف عند هذه الحيوانات من :

العضلات :تلك القطع اللحمية الحمراء التي تكسو الجسم .

العظام :تلك القطع المتطاولة البيضاء اللون التي توجد أسفل العضلات.

المفاصل :المفصل هو مكان اتصال عظمان يسمح لأحدهما بالتحرك بالنسبة للآخر .

2.كيفية حدوث الحركة: تتم الحركة بفضل التقلص المتوافق للعضلات المتضادة (المتعاكسة) المثبتة على أقسام صلبة (العظام) و هذا بمساعدة المفاصل .

الحصة التعلّمية: بنية أجنحة الجراد

المعارف المستهدفة:

-بعض الحيوانات كالجراد قادرة على غزو أوساط متباعدة جغرافيا.

1.الجراد المهاجر: يعتبر الجراد من أخطر الحشرات على المزروعات حيث تعاني إفريقيا و خاصة شمالها من أنواع مميزة من أهمها الجراد المهاجر الذي يتميز بحجم جسمه الكبير و لونه القاتم و الأجنحة الكبيرة المنقطة .

2.الجراد الماكث: أما النوع الثاني من الجراد فهو الجراد الماكث و الذي يتميز بحجم جسمه الصغير و أجنحته الصغيرة .

ملاحظة: من خلال مقارنة الخصائص البنيوية للجراد المهاجر و الجراد الماكث نستنتج انه كلما زادت مساحة الأجنحة كلما ساعد الحشرة على التنقل و الهجرة من منطقة إلى أخرى بعيدة ، و كلما زاد حجم جسم الحشرة كلما ساعدها على مقاومة الأخطار التي قد تجدها خلال هجرتها.

نتيجة:*بعض الحيوانات كالجراد (خاصة المهاجر) تملك خصائص بنيوية تسمح بغزو أوساط متباعدة جغرافيا .

المـــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي:** التكاثر و إعمار الأوساط **الوحدة المفاهيمية:** أنماط التكاثر عند الحيوانات	**المستوى:** س2م **المذكرة رقم :** 08 **المـــدة:** 05 ساعات

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* تحديد مختلف وسائل إعمار و غزو الأوساط من طرف الكائنات الحية	يعرف مختلف أنماط التكاثر التي تسمح	1. تصور كيفية حدوث إعمار وسط ما(بحري،بري). 2. مقارنة بين نمطي التكاثر (بإنتاج عدد كبير من الأنسال ، بإنتاج عدد قليل من الأنسال). 3. استنتاج نمطي الإلقاح و تطور الجنين.

	بإعمار و غزو الأوساط من طرف الحيوانات	4. تحديد أنماط احتلال الأوساط من طرف الحيوانات. 5. انجاز مخطط تركيبي

التقويم التشخيصي: ما هي طرق التكاثر عند النباتات و الحيوانات ؟
الإشكالية : ما هي وسائل إعمار و غزو الأوساط من طرف الكائنات الحية ؟
جمع البيانات و المعلومات المتصلة بالإشكالية و تحليلها:
الفرضيات: ربما عن طريق التكاثر .
وضع خطة لإختبار صحة الفرضيات:
المشكل: ما هي أنماط التكاثر التي تسمح بإعمار و غزو الأوساط من طرف الحيوانات ؟
الفرضيات:- ربما بإنتاج عدد كبير من الأفراد.
- ربما بإنتاج عدد قليل من الأفراد.
- ربما بتدخل الإنسان .

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
الحصة التعلّمية: التكاثر و علاقته بإعمار الأوساط(ساعة)					
1.إعمار الأوساط	01	*تصور كيفية حدوث إعمار وسط ما(بحري،بري) انطلاقا من زوج من حيوانات من نفس النوع	-الكتاب المدرسي. -وثائق	تحديد نمط التكاثر عند كل من : الحوت ، الفراشات ، الدب ، السردين ، الفيل ، التمساح ، القردة .	20د
2.أنماط التكاثر	02	*مقارنة بين نمطي التكاثر -بإنتاج عدد كبير من الأنسال -بإنتاج عدد قليل من الأنسال *استنتاج إستراتيجيتين للتكاثر	-الكتاب المدرسي. -وثائق		40د
الحصة التعلّمية: أنماط الإلقاح و أنماط إحتلال الأوساط **التقويم التشخيصي:** ما هي أنماط التكاثر عند الحيوانات ؟					
1.الإلقاح الداخلي **2.الإلقاح الخارجي**	03	*استنتاج نمطي الإلقاح و تطور الجنين انطلاقا من أمثلة و تحليل وثائق	-الكتاب المدرسي. -وثائق	تعريف نمطي الإلقاح مع تقديم مثالين عن كل نمط.	50د
1.انتشار البويضات في وسط مائي	04	*تحديد أنماط احتلال الأوساط من طرف الحيوانات انطلاقا من دراسة:-حالة انتشار البويضات في وسط مائي	-الكتاب المدرسي. -وثائق	تقديم ثلاثة أمثلة لحيوانات تحتل الوسط بانتشار البويضات	25د
2.الحيوانات المهاجرة	04	*تحديد أنماط احتلال الأوساط من طرف الحيوانات انطلاقا من دراسة:-مثال عن الحيوانات المهاجرة	-الكتاب المدرسي. -وثائق	تقديم ثلاثة أمثلة لحيوانات تحتل الوسط بانتشار البويضات	25د
الحصة التعلّمية: أنماط إحتلال الأوساط **التقويم التشخيصي:** ما هي أنماط إحتلال الأوساط ؟					
3.إفراق (هجرة) النحل	04	*تحليل وثيقة تصف إفراق (هجرة) النحل	-الكتاب المدرسي. -وثائق -(صور)	وصف عملية إفراق النحل	25د
4.الحيوانات التي أدخلها الإنسان.	04	*مثال عن الحيوانات التي أدخلها الإنسان	-الكتاب المدرسي. -وثائق -(صور)	ذكر ثلاثة أمثلة عن حيوانات أدخلها الإنسان	25د
5.انجاز مخطط تركيبي	05	*انجاز مخطط تركيبي	-الكتاب المدرسي. -وثائق.	إنجاز مخطط تركيبي يوضح عليه علاقة التكاثر بإعمار الأوساط	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: أربط بسهم بين الحيوان و طريقته في إعمار الوسط -الضفدع – -الجراد المهاجر- -إنتشار البيوض -النحل - -إنتشار اليرقات -الحمام - -تنقل الأفراد البالغة -السردين- -الجراد الماكث-	20د
معايير التقويم: الإجابة الصحيحة عن التمرين .	

الأثر الكتـابي	المذكرة : 08
الحصة التعلّمية: التكاثر و علاقته بإعمار الأوساط	
المعارف المستهدفة: +يضمن التكاثر استمرار النوع. +يتم التكاثر الجنسي عند الحيوانات وفق استراتيجيتين كبيرتين ،لغرض تعويض الأفراد المفقودة بالنهب (المنهوبة) : 1.إنتاج عدد كبير من الأنسال -إما دفعة واحدة دون اعتناء الآباء بالصغار الكثيرة مثل الأسماك و البرمائيات.. -أو بوتيرة هامة خلال الموسم و لكن بعدد أقل مثل القوارض. 2.إنتاج عدد قليل من الأنسال مع حماية الصغار لمدة طويلة (قردة ،فيلة، بعض الطيور)	
1.إعمار الأوساط :يضمن التكاثر استمرار النوع و بقائه لذا هي وظيفة مشتركة بين كل الكائنات الحية و بواسطتها أيضا تغزو الكائنات الحية المختلفة أوساط بيئية جديدة و متنوعة (برية ، مائية ،.....).	

2.أنماط التكاثر :يتم التكاثر الجنسي عند الحيوانات وفق استراتيجيتين كبيرتين ،لغرض تعويض الأفراد المفقودة بالنهب (المنهوبة) :
أ.إنتاج عدد كبير من الأنسال
-إما دفعة واحدة دون اعتناء الآباء بالصغار الكثيرة مثل الأسماك و البرمائيات..
-أو بوتيرة هامة خلال الموسم و لكن بعدد أقل مثل القوارض.
ب.إنتاج عدد قليل من الأنسال مع حماية الصغار لمدة طويلة (قردة ،فيلة، بعض الطيور)

الحصة التعلّمية: أنماط الإلقاح و أنماط إحتلال الأوساط

المعارف المستهدفة:

+يتم الإلقاح وفق طريقتين: الالقاح الداخلي و الالقاح الخارجي
-في حالة الالقاح الداخلي ،يبدأ تطور الجنين داخل المجاري التناسلية الأنثوية و يستمر إما داخل هذه المجاري (عند الحيوانات الولودة و البيوضة-ولودة)
أو خارج المجاري التناسلية الأنثوية (عند الحيوانات البيوضة)
+تتكاثر بعض الأنواع بقوة عند توفر الظروف ،فيرتفع عدد أفرادها مما يتطلب احتلال مناطق جديدة قد تكون قريبة أو بعيدة و يتم هذا الغزو من قبل الحيوانات بانتشار البيوض ، اليرقات أو الكائنات البالغة.

يتم الإلقاح وفق طريقتين:
1.الإلقاح الداخلي :في حالة الالقاح الداخلي ،يبدأ تطور الجنين داخل المجاري التناسلية الأنثوية و يستمر إما داخل هذه المجاري (عند الحيوانات الولودة و البيوضة-ولودة)، أو خارج المجاري التناسلية الأنثوية (عند الحيوانات البيوضة)
2.الإلقاح الخارجي :يتم خارج المجاري التناسلية الأنثوية و عادة يتم في الماء إذ تلقي الإناث في الربيع و الصيف بآلاف من البيوض في المياه بين الحجارة و العشب كما تلقي الذكور بنطافها في نفس المكان فتنجذب النطاف إلى البيوض ليتم تلقيحها.
أنماط إحتلال الأوساط من طرف الحيوانات : تتكاثر بعض الأنواع الحيوانية بقوة عند توفر الظروف الملائمة للحياة ، فيرتفع عدد أفرادها و بالتالي تتوسع المساحة التي تحتلها، مما يتطلب احتلال مناطق جديدة قد تكون قريبة (إحتلال) أو بعيدة (غزو) و يكون هذا الغزو من قبل الحيوانات بـ:
1.الوسط المائي:معظم الأسماك تضع مئات البيوض و تتخلى عنها إذ تنتشر في الماء و ينتج عنها يرقات فيزداد عدد الأسماك في الوسط مما يؤدي إلى قلة الغذاء فيحدث تنافس إذ تهاجر بعض الأسماك باحثة عن الغذاء في مناطق أخرى .

الحصة التعلّمية: أنماط إحتلال الأوساط

المعارف المستهدفة:

2.الوسط البري :
أ-الجراد حيوان مهاجر ينتشر في إفريقيا ، يتكاثر بسرعة حيث بعد الإخصاب تضع الأنثى بيوضها في تربة هشة ، و بعد 15 يوم يخرج منها جراد صغير بدون أجنحة يمر بعدة إنسلاخات ، بعد الإنسلاخ الأول تبدأ اليرقات في التنقل بسرعة عدة مئات من الأمتار في اليوم و تلتهم كل ما تجده في طريقها ، و بعد الإنسلاخ الأخير يكون الجراد الصغير قد امتلك أجنحة فيطير و ينتقل قاطعا مئات الكيلومترات ، و كلما وصل الجراد إلى منطقة جديدة تقترن الإناث بالذكور و تضع بيوضا في موطن جديد ، و هكذا تبدأ دورة جديدة .
ب-مجتمع النحل يعيش حياة جماعية تعتمد خصوصا على تكاثر أفراده إذ تنحصر وظيفة الذكور في تلقيح الملكة فقط التي تضع المئات من البيوض التي تفقس فيما بعد لتعطي أفرادا جديدة فتزدحم الخلية و يقل الغذاء فتلجأ الملكة إلى الهجرة من الخلية (إفراق النحل) مع مجموعة من النحل لتشكل خلية جديدة .
ج-يغير الإنسان في توزع الكائنات الحية بإدخال حيوانات غريبة عن المنطقة التي يعيش فيها و قد يكون هذا التغيير إيجابيا أو سلبيا .

المـــــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي: التكاثر و إعمار الأوساط** **الوحدة المفاهيمية: أنماط التكاثر عند النباتات**	**المستوى: س2م** **المذكرة رقم: 09** **المـــدة: 04 ساعات**

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* تحديد مختلف وسائل إعمار و غزو الأوساط من طرف الكائنات الحية	يحدد مختلف أنماط التكاثر التي تسمح بغزو و إعمار الأوساط من طرف النبات	1.غزو النباتات الزهرية للأوساط. 2.غزو النباتات اللازهرية للأوساط . 3. مقارنة بين مختلف أنواع البذور و الثمار و علاقتهما بالانتشار. 4. دراسة أمثلة عن التكاثر الخضري. 5. التكاثر الخضري بتدخل الإنسان. 6. حوصلة المجال في شكل نص علمي

التقويم التشخيصي: ما هي طرق التكاثر عند النباتات ؟
المشكل: ما هي أنماط التكاثر التي تسمح بإعمار و غزو الأوساط من طرف النبات ؟
الفرضيات:- التكاثر الجنسي

التكاثر الخضري

الحصة التعلّمية: غزو النباتات للأوساط و انتشار البذور و الثمار				
مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
1.غزو النباتات الزهرية للأوساط	01	*تحليل صور تمثل غزو النباتات لأرض محروثة حديثا أو منحدر.	شفافيات ، وثائق ...	تحديد طرق غزو النباتات الزهرية و اللازهرية للأراضي.	30د
2.غزو النباتات اللازهرية للأوساط	02	*ملاحظة أبواغ ، فطريات و سراخس			30د
1.طرق انتشار البذور و الثمار 2.بنية البذرة و الثمرة و علاقتهما بالانتشار	03	*مقارنة بين مختلف أنواع البذور و الثمار و علاقتهما بالانتشار	عينات ، صور ..	*تحديد طرق إنتشار البذور و الثمار. *تحديد علاقة بنية البذرة و الثمرة بالإنتشار.	30د 30د
الحصة التعلّمية: التكاثر الخضري و علاقته بالانتشار و أهمية التكاثر في إعمار الأوساط التقويم التشخيصي: ما هي طرق انتشار البذور و الثمار ؟					
1.التكاثر الخضري الطبيعي	04	دراسة أمثلة عن التكاثر الخضري: -طبيعيا بالريزوم (الجذمور) كما هو الحال عند القصب أو الترقيد عند التوت الأرضي	-شفافيات ، وثائق ... -الكتاب المدرسي	*تقديم أمثلة عن التكاثر الخضري	30د
2.التكاثر الخضري بتدخل الإنسان	05	-بتخل الإنسان(إفتسال، تطعيم ..) مع تقديم أمثلة من الواقع		تقديم أمثلة عن التكاثر الخضري بتدخل الإنسان	30د
1.أهمية التكاثر في إعمار الأوساط 2.أهمية تدخل الإنسان في إعمار الأوساط	06	*حوصلة المجال في شكل نص علمي مبرزا أهمية كل من التكاثر في إعمار الأوساط و تدخل الإنسان في هذه العملية	-نص علمي -الكتاب المدرسي	تقديم خلاصة كتابية مبرزا فيها أهمية كل من التكاثر في إعمار الأوساط و تدخل الإنسان في هذه العملية	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: التمرين 02 من الكتاب ص 35	20د
معايير التقويم: الإجابة الصحيحة عن كل التمرين.	

الأثر الكتابي — المذكرة : 09

الحصة التعلّمية: غزو النباتات للأوساط و انتشار البذور و الثمار

المعارف المستهدفة:

+يتم غزو (colonisation) وسط ما من طرف النباتات بفضل نواتج التكاثر الجنسي. فعند النباتات الزهرية بتوزيع البذور . أما عند النباتات اللازهرية ، فان تشكل الأبواغ و توزعها يضمن تكاثر و نقل النباتات.

+تنتشر نواتج التكاثر عن طريق عوامل مختلفة كالرياح ،الماء ،الحيوانات و الإنسان.

+لبنية البذرة علاقة بالانتشار.

أ- يتم غزو (colonisation) وسط ما من طرف النباتات بفضل نواتج التكاثر الجنسي

1.غزو النباتات الزهرية للأوساط: عند النباتات الزهرية يتم غزو و إعمار الأوساط بتوزيع البذور.

2.غزو النباتات اللازهرية للأوساط: أما عند النباتات اللازهرية فإن تشكل الأبواغ و توزعها يشمن تكاثر و نقل النباتات.

ب-طرق انتشار البذور و الثمار: تنتشر نواتج التكاثر عن طريق عوامل مختلفة أهمها الرياح ،الماء ،الحيوانات و الإنسان.

*فالثمار التي تحمل أهدابا أو أجنحة تنقل عن طريق الرياح .

*و بعض الثمار التي تحمل روائح أو ألوان تؤكل من طرفالحيوانات التي تطرحها بدورها مع الفضلات .

*أما في بعض الأنواع النباتية تنثر البذور بعيدا عن النبات الأم و في أنواع أخرى تنقل مع التيارات المائية .

ج-بنية البذرة و الثمرة و علاقتهما بالانتشار: لبنية البذرة أو الثمرة علاقة بالانتشار ، حيث أن هذه البنية يجب أن تكون متكيفة مع طريقة الإنتشار .

الحصة التعلّمية: التكاثر الخضري و علاقته بالانتشار و أهمية التكاثر في إعمار الأوساط

المعارف المستهدفة:

+يمكن أن يتم اعمار وسط ما بالتكاثر الخضري. انه العملية التي تمكن نباتا ما من إعطاء نباتات أخرى تماثله تماما دون تدخل الأعراس (الأمشاج) و حدوث الإلقاح . و عليه فان هذا التضاعف السريع.

+يتم اعمار (peuplement) الأوساط بالتكاثر الجنسي و اللاجنسي و ذلك إما طبيعيا أو اصطناعيا بتدخل الإنسان.

1.التكاثر الخضري الطبيعي: يمكن أن يتم إعمار وسط ما بالتكاثر الخضري ، إنه العملية التي تمكن نباتا ما من إعطاء نباتات تماثله تماما دون تدخل الأعراس (الأمشاج) و حدوث الالقاح و عليه فإن هذا التضاعف يكون سريعا .

أمثلة عن التكاثر الخضري الطبيعي :

-التكاثر بالجذمور : مثل نبات القصب .

-التكاثر بالترقيد: مثل نبات التوت الأرضي.

2.التكاثر الخضري بتدخل الإنسان :استغل الإنسان نمط التكاثر الخضري و تدخل في انتاج نباتات انطلاقا من نبتة أم واحدة.

أمثلة عن التكاثر الخضري بتدخل الإنسان:

-الإفتسال : كغرس درنة البطاطا أو فسيلة لساق به براعم .

-التطعيم : و يتمثل في تثبيت جزء من نبات (غصن أو برعم) من نبات جيد على جذع نبات لا يعطي إنتاج جيد قريب من حيث النوع كما هو الحال في الزيتون و اللوز ...

1.أهمية التكاثر في إعمار الأوساط: التكاثر وظيفة حيوية مشتركة بين كل الكائنات الحية ، بواسطتها يبقى النوع و يستمر ، و بواسطتها أيضا تغزوا و تمر الكائنات الحية المختلفة أوساط بيئية جديدة و متنوعة .

2.أهمية الإنسان في إعمار الأوساط: يتم إعمار الأوساط بالتكاثر الجنسي و اللاجنسي و ذلك إما طبيعيا أو اصطناعيا بتدخل الإنسان الذي قد يكون إيجابيا أو سلبيا ، و قد يكون عن قصد أو غير قصد.

المـــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي:** تصنيف الكائنات الحية **الوحدة المفاهيمية:** تعريف النوع	**المستوى:** س2م **المذكرة رقم:** 10 **المـــدة:** ساعتان

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* التحكم في أدوات تصنيف الكائنات الحية	يحدد معنى النوع.	1. معايير تحديد النوع (المورفولوجية - معيار التلاقح) . 2. تعريف النوع .

التقويم التشخيصي: ما هو النوع ؟ و ما هي العايير التي يعتمد عليها غي تعريفه ؟

الإشكالية : /

جمع البيانات و المعلومات المتصلة بالإشكالية و تحليلها: /

الفرضيات: /

وضع خطة لإختبار صحة الفرضيات: /

المشكل: /

الفرضيات:- /

الحصة التعلّمية: تعريف النوع

مراحل الدرس	المؤ	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن

	شر				
1.معايير تحديد النوع: **أ.المعايير المورفولوجية**	01	*ذكر أسماء حيوانات و تقريب الأفراد المتشابهة و ذلك على أساس معايير مورفولوجية	-الكتاب المدرسي وثائق	-ذكر كتابيا معايير تحديد النوع :	30د
ب.معيار التلاقح		*تحديد معيار التلاقح انطلاقا من دراسة أمثلة توضح إمكانية التكاثر بين أنواع حيوانية متشابهة	-الكتاب المدرسي وثائق		30د
2.تعريف النوع	02	*استنتاج تعريف النوع	-الدرس العملي -الكتاب المدرسي	تعريف النوع كتابيا في فقرة قصيرة .	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: التمرينان 01 و 02 من الكتاب ص 43	20د
معايير التقويم: الإجابة الصحيحة عن التمرينين .	

الأثر الكتابي	المذكرة :

الحصة التعلّمية:

المعارف المستهدفة:

+النوع هو مجموعة من أفراد متشابهة و قادرة على التكاثر و إعطاء أفراد خصبة جنسيا، تضمن استمرارية النوع.

يستعمل في الحياة اليومية مصطلح النوع من أجل تعيين كائن حي (حيواني أو نباتي) ، فالقط البري نوع من القطط ، الحسون نوع من الطيور و الفلفل الحار نوع من الفلفل .... ، حيث تسكن الكرة الأرضية عدة أنواع من الكائنات الحية تتواجد في التربة ، الماء و الهواء .... فما هو النوع إذن ؟

معايير تحديد النوع:

أ.المعايير المورفولوجية: و تتمثل في التشابه الكبير الذي تبديه أعداد كبيرة من الكائنات الحية الحيوانية خاصة من الناحية الشكلية و التشريحية .

ب.معيار التلاقح : و هو المعيار الحقيقي لتحديد النوع ، حيث يمكن لأفراد النوع الواحد التكاثر فيما بينها لإنتاج أفراد خصبة (أي يمكنها التكاثر فيما بينها)

ملاحظة: بإمكان بعض الحيوانات غير المتشابهة أن تتكاثر فيما بينها(نوع واحد) ، بينما يتشابه البعض الأخر تشابها كبيرا و لكن لا تتلاقح فيما بينها أبدا (ليست نوع واحد).

تعريف النوع: هو مجموعة من الأفراد المتشابهة و القادرة على التكاثر فيما بينها لإعطاء أفراد خصبة جنسيا، تضمن استمرارية النوع.

المـــــادة: علوم الطبيعة و الحياة المجال المفاهيمي: تصنيف الكائنات الحية الوحدة المفاهيمية: استعمال معايير التصنيف	المستوى: س2م المذكرة رقم: 11 المـــدة: 03 ساعات

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* التحكم في أدوات تصنيف الكائنات الحية .	يستعمل معايير التصنيف لفهم تنظيم العالم الحي كما يعرفه العلماء.	1. تحديد الموقع التصنيفي لعينات أنواع مختلفة حيوانية. 2. تحديد الموقع التصنيفي لعينات أنواع مختلفة نباتية. 3. إنجاز مخطط عام لتصنيف الكائنات الحية الحيوانية و النباتية.

التقويم التشخيصي: عرف النوع ؟
المشكل: /
الفرضيات:- /

الحصة التعلّمية: تصنيف الحيوانات

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن

1.العالم الحي 2.المملكة 3.الشعبة 4.الصف	01	*تحديد الموقع التصنيفي لعينات أنواع مختلفة حيوانية (عينات حية أو صور من الكتاب المدرسي..)	-(عينات حية أو صور من الكتاب المدرسي..) -شفافيات	تصنيف مجموعة (04) من الحيوانات تصنيف دقيق	01سا
الحصة التعلّمية: تصنيف النبتات و تصنيف الكائنات الحية **التقويم التشخيصي:** ما هي طريقة تصنيف الحيوانات ؟					
1.العالم الحي 2.المملكة 3.الشعبة 4.الصف	02	*تحديد الموقع التصنيفي لعينات أنواع مختلفة نباتية (عينات حية أو صور من الكتاب المدرسي..)	-(عينات حية أو صور من الكتاب المدرسي..) -شفافيات	تصنيف مجموعة (04) من النباتات تصنيف دقيق	01سا
تصنيف الكائنات الحية الحيوانية و النباتية	03	*إنجاز مخطط عام لتصنيف الكائنات الحية الحيوانية و النباتية	الدروس العملية السابقة	إنجاز مخطط عام لتصنيف الكائنات الحية الحيوانية و النباتية	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: التمرينان 1و 2 من الكتاب ص 57. معايير التقويم: الإجابة الصحيحة عن التمرينين .	20د

الأثر الكتابي	المذكرة : 11

الحصة التعلّمية:

المعارف المستهدفة:

+العالم الحي منظم في مجموعات و تحت مجموعات حيوانية و نباتية.
+يتطلب فهم هذا التنظيم استعمال معايير تصنيفية يحددها تنظيم الأجهزة عند هذه المجموعات.
+تنتظم الكائنات الحية في مملكتين: مملكة حيوانية و مملكة نباتية.
+نميز في المملكة الحيوانية شعبتين على أساس وجود أو غياب العمود الفقري هما : شعبة الفقاريات و شعبة اللافقاريات .
-في شعبة الفقاريات يحتل صف الثدييات مكانة هامة لانتماء الإنسان إليه، و تتميز كائنات هذا الصف بوجود الأثداء فهي ولودة ، بوجود الأوبار، درجة حرارة ثابتة (37^0).
-في شعبة اللافقاريات ، يحتل صف الحشرات مكانة واسعة . و يتميز بوجود 03 أزواج من الأرجل و زوج من قرون الاستشعار .

العالم الحي منظم في مجموعات و تحت مجموعات حيوانية و نباتية ، و يتطلب فهم هذا التنظيم استعمال معايير تصنيفية يحددها تنظيم الأجهزة عند هذه المجموعات ، و عليه ينقسم العالم الحي إلى مملكتين هما : المملكة الحيوانية ، المملكة النباتية.
-كل مملكة تضم عددا هائلا يصعب تعداده .

***المملكة الحيوانية :** تنقسم المملكة الحيوانية إلى شعبتين أساسيتين يعتمد فيها على وجود أو عدم وجود العمود الفقري ، فنجد شعبة الفقاريات و شعبة اللافقاريات

أ-شعبة الفقاريات : تحت الشعبة نجد الصف فشعبة الفقاريات تضم خمسة صفوف أساسية هي :

1.صف الثدييات : يحتل صف الثدييات مكانة هامة لانتماء الإنسان إليه، و تتميز كائنات هذا الصف بوجود الأثداء فهي ولودة ، بوجود الأوبار، درجة حرارة ثابتة (37^0).

2.صف الزواحف : تتميز بأنها تبيض في التربة ، تحمل حراشف يصعب فصلها و ذات درجة حرارة متغيرة .

3.صف الطيور : تتميز بحضنها للبيض ، جلدها يكسوه الريش و ذات درجة حرارة ثابتة .
4.صف الأسماك : تتميز بوضعها للبيض في الماء ، تحمل حراشف يمكن فصلها و ذات درجة حرارة متغيرة .
5.صف البرمائيات : تتميز بوضعها للبيض في الماء في أغلب الأحيان ، جلدها عار و رطب و ذات درجة حرارة متغيرة.
ب-شعبة اللافقاريات: وتضم عدة صفوف أهمها :
1.صف مفصليات الأرجل: ويضم داخله مجموعة من تحت الصفوف أهمها:
*الحشرات: يحتل تحت صف الحشرات مكانة واسعة . و يتميز بوجود 03 أزواج من الأرجل و زوج من قرون الاستشعار .
*العنكبوتيات : تتميز بوجود أربعة أزواج من الأرجل و ليس لها قرون إستشعار .
2.صف الديدان : تتميز بجسم حلقي ، جلد عار و رطب و تنفسها جلدي.
3.صف الرخويات : تتميز بجسم رخو تحميه قوقعة ، جلد عار و رطب و تنفسها هوائي أو غلصمي .

الحصة التعلّمية:

المعارف المستهدفة:

+نميز في المملكة النباتية مجموعتين كبيرتين :
-نباتات ذات سيقان و أوراق.
-نباتات عديمة الساق و الأوراق.
-في المجموعة الأولى نميز شعبتين:
.شعبة النباتات الزهرية التي لها أزهار و بذور.
.شعبة النباتات اللازهرية التي ليس لها أزهار و لا بذور و تتكاثر بالأبواغ.
-في المجموعة الثانية نميز:
.شعبة الفطريات التي تتميز بعدم وجود اليخضور.
.شعبة الأشنيات التي تتميز بوجود اليخضور.

نميز في المملكة النباتية مجموعتين كبيرتين :
1. نباتات ذات سيقان و أوراق: و تضم شعبتين هما:
أ- شعبة النباتات الزهرية: التي لها أزهار و بذور.
ب- شعبة النباتات اللازهرية: التي ليس لها أزهار و لا بذور و تتكاثر بالأبواغ.
2. نباتات عديمة الساق و الأوراق: و تضم الشعب التالية:
أ- شعبة الفطريات: التي تتميز بعدم وجود اليخضور.
ب- شعبة الأشنيات: التي تتميز بوجود اليخضور.
ملاحظة: هناك مملكات أخرى من أهمها مملكة البكتيريا .
إنجاز مخطط عام لتصنيف الكائنات الحية الحيوانية و النباتية

المـــــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي:** المستحاثات **الوحدة المفاهيمية:** تعريف المستحاثة	**المستـوى:** س2م **المذكرة رقم:** 12 **المـــدة:** 04 ساعات

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* إظهار أهمية دراسة المستحاثات .	يعرف المستحاثة كبقايا كائن حي مفقود، ترسخت في صخرة.	1. ملاحظة و تمثيل برسم لمستحاثة ما . 2. إعادة تشكيل الأجزاء الرخوة لمستحاثة ما . 3. أصل المستحاثة و تشكلها. 4. تعريف للمستحاثة.

التقويم التشخيصي: ما هي المستحاثة؟
الإشكالية : /
جمع البيانات و المعلومات المتصلة بالإشكالية و تحليلها: /
الفرضيات: /
وضع خطة لإختبار صحة الفرضيات: /
المشكل: /
الفرضيات:- /

الحصة التعلّمية: دراسة مستحاثة

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن

1.ملاحظة مستحاثة	01	*ملاحظة و تمثيل برسم مستحاثة ما .	-عينات ، صور ، وثائق. -الكتاب المدرسي.	تمثيل مستحاثة برسم تخطيطي	01 سا
2.مقارنة مستحاثة بحيوان حالي مشابه	02	*اقتراح إعادة تشكيل الأجزاء الرخوة ثم مقارنة ذلك مع حيوان حالي مشابه	-عينات ، صور ، وثائق. -الكتاب المدرسي.	مقارنة المستحاثات مع حيوانات حالية	01 سا
الحصة التعلّمية: أصل و تشكل المستحاثة **التقويم التشخيصي:** كيف تشكلت المستحاثات ؟					
1.أصل المستحاثة 2.تشكل المستحاثة	03	*تساؤل عن أصل المستحاثة و تشكلها	-عينات ، صور ، وثائق. -الكتاب المدرسي.	ذكر طرق تشكل المستحاثة	01 سا
3.تعريف المستحاثة	04	*اقتراح تعريف للمستحاثة	-الدروس السابقة.	تعريف كتابي للمستحاثة	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: التمرين رقم 02 من الكتاب ص 73 ج 2	20د
معايير التقويم: ملأ الفراغات بشكل صحيح	

الأثر الكتابي	المذكرة : 12

الحصة التعلّمية:

المعارف المستهدفة:

+المستحاثة (Fossile) بقايا أو آثار كائن حي مفقود، ترسخت في صخرة تشكلت في نفس الوقت.

صادف الإنسان أثناء الحفر و البحث عن الثروات الباطنية بعض الآثار في الصخور لكائنات حية قديمة ، فسميت بالحفريات أو المستحاثات .

1.تعريف المستحاثة: هي بقايا أو آثار كائن حي مفقود كان يعيش في الزمن القديم ، ترسخت في صخرة ، تشكلت هذه المستحاثة في نفس الوقت الذي عاش فيه هذا النوع من الكائنات.

الحصة التعلّمية:

المعارف المستهدفة:

+المستحاثة (Fossile) بقايا أو آثار كائن حي مفقود، ترسخت في صخرة تشكلت في نفس الوقت.

2-أشكال تواجد المستحاثات في الطبيعة: تتواجد المستحاثات في الطبيعة على عدة أشكال أهمها:

-آثار الكائنات الحية التي زالت و اندثرت.
-ممرات أو أوكار شكلتها هذه الحيوانات أثناء حياتها.
-هياكل داخلية مثل العظام أو خارجية مثل الدروع و القواقع.
-قالب: طابع مطابق تماما لهيكل الحيوان أو النبات .
-بقايا لجذور أشجار الأراضي القديمة و آثار الأوراق.

ملاحظة: أثناء إستحاثة الكائنات الحية تغطى بقاياها بالرسوبيات فتتصلب مع مرور الزمن مشكلة صخورا تحوي مستحاثات لهذه البقايا ، و في أغلب الأحيان يزول الكائن الحي بكامله و لا يبقى إلا شكله.

المـــــادة: علوم الطبيعة و الحياة **المجال المفاهيمي:** المستحاثات **الوحدة المفاهيمية:** خصائص وسط عيش الكائنات الحية قبل الاستحاثة	**المستـوى:** س2م **المذكرة رقم:** 13 **المـــدة:** ساعتان

الكفاءة المرحلية	الكفاءة القاعدية	مؤشرات الكفاءة القاعدية
* إظهار أهمية دراسة المستحاثات .	يعرف خصائص الوسط الذي عاشت فيه هذه الكائنات الحية المفقودة.	1. تصور الأوساط التي كانت تعيش فيها المستحاثات قبل الاستحاثة. 2. فائدة دراسة المستحاثات في التعرف على الحياة القديمة.

التقويم التشخيصي: ما هي المعلومات التي تمنحها المستحاثات عن خصائص الأوساط التي عاشت فيها قبل الإستحاثة ؟
المشكل: /
الفرضيات:- /

الحصة التعلّمية: أوساط الحياة القديمة و فائدة دراسة المستحاثات

مراحل الدرس	المؤشر	النشاطات	الوسائل	معايير التقويم التكويني	زمن
1.أمثلة عن مستحاثات 2.مقارنة هذه المستحاثات بكائنات حية حالية و أوساط عيشها 3.تصور الأوساط التي كانت تعيش فيها هذه المستحاثات قبل الاستحاثة.		*دراسة أمثلة مميزة لأوساط يسهل التعرف عليها : قواقع ، مرجان ، خشب (سيقان) ، أوراق مستحاثة.	-عينات ، صور ، وثائق. -الكتاب المدرسي.	استنتاج أوساط الحياة القديمة	01 سا

1.التعرف على الحياة القديمة		*استخلاص فائدة دراسة المستحاثات في التعرف على الحياة القديمة	الدروس السابقة. الكتاب المدرسي.	ذكر كتابيا فائدة دراسة المستحاثات	40د

تقويم الكفاءة القاعدية	زمن
نص التقويم: المسألة رقم 7 ص 79	20د
معايير التقويم: الإجابة عن المسألة بشكل صحيح	

الأثر الكتـابي	المذكرة : 13
الحصة التعلّمية:	
المعارف المستهدفة: +بالمقارنة مع الكائنات الحية الحالية، فان دراسة المستحاثات تسمح بتصور أوساط الحياة القديمة. +تبين دراسة المستحاثات أن الحياة كانت قائمة قبل عدة مئات ملايين من السنين.	
بالمقارنة مع الكائنات الحية الحالية، فان دراسة المستحاثات تسمح بتصور أوساط الحياة القديمة. **فائدة دراسة المستحاثات**: تمنحنا دراسة المستحاثات معلومات حول : -ظروف عيش الكائنات التي كانت قديما في أوساطها . -تقدم لنا معلومات عن الطبيعة الجغرافية لتلك الأزمنة. -تسمح لنا بتصور الأوساط القديمة .	