

اختبار الفصل الثاني

تتميز الحيوانات بتنوع كبير في أشكالها وبنيتها الجسميّة، كما تعيش في أوساط بيئية مختلفة، مما يؤثر على خصائصها الوظيفيّة ولغرض التعرف على بعض هذه الخصائص إليك الجدول التالي:

1) أعد رسم الجدول ثمّ املأه على ضوء ما درستّه.

الحيوانات	وسط العيش	نمط التنقل	الخصائص البنيويّة المساعدة على الحركة
الأفعى			
البطة			
الحصان			
الصقور			

التمرين الثاني: (06 نقاط)

تحافظ الحيوانات على استمراريّة أنواعها من خلال إتباع عدّة استراتيجيّات للتكاثر، ممّا يسمح لها بغزو واعمار أوساط بيئية مختلفة. وللتعرف على شتى هذه الاستراتيجيّات، إليك الوثيقة التالية:



الوثيقة 2

الحيوانات	وسط العيش	عدد الأنسال / البيوض	عدد الأفراد البالغة
السلاحف البحريّة	مائي	120	20
القطط	بري	4	4

الوثيقة 1

- حدّد نمط الإلقاح ومكان تطوّر الجنين عند السلاحف البحريّة والقطط.
- فسّر سبب اختلاف عدد الأنسال بين كلّ من السلاحف البحريّة والقطط.
- استنتج استراتيجيّة التكاثر عند كلّ حيوان.

وضعية الإدماج:

أثناء مشاهدتك لشريط وثائقي، لفت انتباهك حلزون التّفّاح الذهبي (*Pomacea canaliculata*) الذي يعيش في المياه العذبة، وينحدر أصله من جنوب أمريكا، لاحظ العلماء أنّه بدأ يظهر في مناطق جديدة مثل جنوب شرق آسيا وبعض الولايات المتحدة، حيث تنقل عن طريق التجارة الزراعيّة والأحواض المنزليّة، وقد تبين أنّ خصائصه البيولوجيّة تسمح له بالتكيّف بسرعة مع هذه البيئات الجديدة، وهذا ما أثر سلباً على النظام البيئي المحلي، مما دفع المختصّون إلى اتخاذ إجراءات للحدّ من انتشار هذا الحلزون، وذلك من خلال مراقبة الأحواض المائيّة، إزالة البيوض، واعتماد طرق بيئيّة للسيطرة على أعداده، للحفاظ على التنوّع البيولوجي وحماية البيئة.

السّنّدات:

أفاد العلماء أنّ حلزون التّفّاح الذهبي انتقل من موطنه الأصليّ في جنوب أمريكا إلى مناطق جديدة بمساهمة الإنسان عبر نقله عن طريق التجارة الزراعيّة ووضعه في الأحواض المنزليّة، كما ساعدت التّيّارات المائيّة وحركة البيوض واليرقات على انتشار النوع بسرعة واستقراره في هذه البيئات الجديدة.

السّنّد 2

تشير الدّراسات إلى أنّ أنثى حلزون التّفّاح الذهبيّ تضع مئات البيوض على سطح الماء، وتفقس خلال حوالي أسبوعين، حيث تساعد مقاومة البيوض للجفاف على استمرار النوع وتوسّع أعداده بسرعة، كما أنّ هذه القدرة على التكاثر السريع تمكّن الحلزون من الاستقرار بسهولة في البيئات الجديدة.

السّنّد 1



السّنّد 4

لاحظ المزارعون وأصحاب حقول الأرز تأثير حلزون التّفّاح الذهبيّ على نباتاتهم المائيّة، إذ يتغذى عليها ويضرّ بالمحاصيل، ممّا يؤديّ إلى تراجع التنوّع النباتي في المياه العذبة ويؤثر على السلاسل الغذائيّة، مسبّباً اختلال النظام البيئي المحلي.

السّنّد 3

التّعليمات: بالاعتماد على السياق والسّنّدات ومكتسباتك القبليّة، أجب عما يلي:

- 1) حدّد الأسباب التي ساعدت على انتشار حلزون التّفّاح الذهبيّ إلى مناطق جديدة خارج موطنه الأصلي.
- 2) فسّر قدرة حلزون التّفّاح الذهبيّ على غزو مناطق واسعة في وقت قصير.
- 3) بين تأثير احتلال حلزون التّفّاح الذهبيّ على المحاصيل الزراعيّة.
- 4) اقترح ثلاث حلول للحدّ من انتشار حلزون التّفّاح الذهبيّ وحماية النظام البيئي المحلي.

التصحيح النموذجي لاختبار الفصل الثاني

- الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

(1) إعادة رسم الجدول ثم املأه

الحيوانات	وسط العيش	نمط التنقل	الخصائص البنيوية المساعدة على الحركة
الأفعى	بري 0.5ن	الزحف 0.5ن	عضلات الجسم القوية والمرونة مزودة بحراشف 0.5ن
البطة	برمائي 0.5ن	السباحة والمشي 0.5ن	استعمال الأقدام المجدافية للسباحة والمشي 0.5ن
الحصان	بري 0.5ن	الجري 0.5ن	أطراف أمامية وخلفية تمتاز بعضلات قوية ذات سطح إسناد ضيق 0.5ن
الصقر	بري 0.5ن	الطيران 0.5ن	أجنحة عريضة {كبيرة} والجسم المغزلي الذي يسمح باختراق الهواء 0.5ن

التمرين الثاني: (06 نقاط)

- تحديد نمط الإلقاح ومكان تطوّر الجنين عند السلاحف البحرية والقطط:
عند السلاحف البحرية: نمط القاح داخلي ومكان تطوّر الجنين خارجي {خارج رحم الأنثى} 1ن
عند القطط: نمط القاح داخلي ومكان تطوّر الجنين داخلي {داخل رحم الأنثى} 1ن
(2) تفسير سبب اختلاف عدد الأنسال بين كلّ من السلاحف البحرية والقطط:
السلاحف البحرية: تضع عددا كبيرا جدًا من البيض {حوالي 120 بيضة}، لكن نسبة كبيرة منها تموت بسبب المفترسات والظروف البيئية الغير ملائمة لذلك تعوّض هذا بوضع عدد كبير من البيض. 1ن
القطط: تلد عددا قليلا من الصغار {حوالي 4 الى 6}، لكن يكون الجنين يتطوّر داخل رحم الأنثى فهو يحظى بحماية أكبر مع توفر الغذاء بالإضافة الى هذا تقوم الأم بعد الولادة بالعناية بصغارها فترتفع نسبة بقائهم على قيد الحياة. 1ن
- (3) استنتاج استراتيجيّة التكاثر عند كلّ حيوان:
عند السلاحف البحرية: استراتيجية الكم 1ن
عند القطط: استراتيجية النوعية 1ن

العلامة		المؤشرات	المعايير	التعليمات
مجزأة	كاملة			
2ن	0,25	أن يحدّد الأسباب التي ساعدت على انتشار حلزون التّفاح الذّهبيّ إلى مناطق جديدة خارج موطنه الأصلي.	الوجاهة	1
	0,25	استغلال السياق والسندات والمكتسبات القبلية	استعمال أدوات المادّة	
	0,75	بمساهمة الإنسان عبر نقله عن طريق التّجارة الرّباعيّة ووضعه في الأحواض المنزليّة.	الانسجام	
	0,75	كما ساعدت التّيّارات المائيّة وحركة البيوض واليرقات على انتشار النّوع بسرعة واستقراره في هذه البيئات الجديدة.		
2ن	0,25	أن يفسّر قدرة حلزون التّفاح الذّهبيّ على غزو مناطق واسعة في وقت قصير.	الوجاهة	2
	0,25	استغلال السندات والسياق	استعمال أدوات المادّة	
	1,5	أنثى حلزون التّفاح الذّهبيّ تضع مئات البيوض على سطح الماء، وتفقس خلال حوالي أسبوعين، حيث تساعد مقاومة البيوض للجفاف على استمرار النّوع وتوسّع أعداده بسرعة، كما أنّ هذه القدرة على التكاثر السّريع تمكّن الحلزون من الاستقرار بسهولة في البيئات الجديدة.	الانسجام	
	0,25	أن يبيّن تأثير احتلال حلزون التّفاح الذّهبيّ على عدّة محاصيل زراعيّة.	الوجاهة	
2ن	0,25	استغلال السندات والسياق	استعمال أدوات المادّة	3
	1,5	لاحظ المزارعون وأصحاب حقول الأرز تأثير حلزون التّفاح الذّهبيّ على نباتاتهم المائيّة، إذ يتغذّي عليها ويضرب بالمحاصيل، ممّا يؤدّي إلى تراجع التّنوع النباتيّ في المياه العذبة ويؤثّر على السّلاسل الغذائيّة، مسبّباً اختلال النّظام البيئيّ المحليّ.	الانسجام	
	0,25	أن يقترح ثلاث حلول للحدّ من انتشار حلزون التّفاح الذّهبيّ وحماية النّظام البيئيّ المحليّ.	الوجاهة	
	0,25	استغلال السياق والسندات والمكتسبات القبلية	استعمال أدوات المادّة	
2ن	1,5	مر اقبة الأحواض المائيّة، إزالة البيوض، واعتماد طرق بيئيّة للسيطرة على أعداده،	الانسجام	4
	0,25	أن يقترح ثلاث حلول للحدّ من انتشار حلزون التّفاح الذّهبيّ وحماية النّظام البيئيّ المحليّ.	الوجاهة	
	0,25	استغلال السياق والسندات والمكتسبات القبلية	استعمال أدوات المادّة	
	1,5	مر اقبة الأحواض المائيّة، إزالة البيوض، واعتماد طرق بيئيّة للسيطرة على أعداده،	الانسجام	