

نموذج لاختبار الاستدراك في مادة علوم الطبيعة والحياة

**الوضعية الأولى [06 نقاط]:**

كلّ إليك الكائنات الحية التالية التي تعيش في وسط واحد عبارة عن غابة كثيفة:

أفعى	ضفدع	أوراق نبات أخضر	جرادة	صقر يصطاد أفعى
				

1. (أ) شكل سلسلة غذائية من 5 حلقات مع تحديد المنتج والمستهلكين لها باستعمال الكائنات الحية السابقة.  
(ب) أذكر العنصر الثالث المشكل للسلسلة الغذائية، وحدّد دوره.
2. بين عواقب اختفاء الصقور على هذه السلسلة الغذائية وهذا الوسط.

**الوضعية الثانية: [06 نقاط].**

- فيلم جوراسيك بارك ( Jurassic park ) يصور بيئة الديناصورات كما كانت قائمة منذ ملايين السنين، وأوضحت مختلف مشاهد الفيلم طريقة عيش هذه الحيوانات وبعض خصائصها.
- الوثائق التالية تمثل بعض هذه المعلومات.

اسم الديناصور	بعض مميزاته حسب نتائج الأبحاث العلمية الأخيرة.
تيرانوزور Tyrannosaure	14. متر طولاً ، 5 أمتار في الارتفاع . له أسنان حادة وأنياب طويلة ومخالب.
البرونتوزور brontosauere	24. متر طولاً ويزن حوالي 30 طناً فضلاته وجدت غنية بالبقايا النباتية المختلفة.
التريديسيرا توبس triceratops	9. أمتار في الطول يزن حوالي 9 أطنان. يحمل على الرأس ثلاثة قرون قوية وفي جسمه حراشف.

- 1) حدد النظام الغذائي للتيرانوزور، والنظام الغذائي للبرونتوزور مع تعليل كل منهما.
- 2) شكل سلسلة غذائية تتكون من 03 حلقات مستعملاً بعض هذه الديناصورات.
- 3) أذكر 3 فوائد إستنتاجها الإنسان من دراسته للمستحاثات.

## الوضعية الإدماجية: [08 نقاط]

■ تتبّع الحيوانات استراتيجيتين مختلفتين للحفاظ على بقائها واعداد الأوساط، والجدول الآتي يمثل معطيات لحيوانين أحدهما بري والآخر مائي.

الحيوان	عدد البيوض الموضوعة في السنة	عدد الأفراد البالغة كل سنة
السردين	60 ألف بيضة	75
الحمّام	بيضتان	2
الوثيقة 1:		

■ التعليمات: بالاعتماد على السياق والجدول ومكتسباتك السابقة في المادة:

- (1) أذكر نمط الإلقاح لدى السردين والحمّام، ثم عرّف كلاً النمطين.
- (2) سمّ الاستراتيجية المتبعة عند كل من الحمّام والسردين لإعمار أوساطهما، ثم برّر سبب اتباع هذه الاستراتيجية من طرفهما.
- (3) أعط ثلاث تدخلات ايجابية للإنسان للحفاظ على الثروة السمكية وخاصة السردين كونه أكثر استهلاكاً.



**حل الوضعية الأولى [06 نقاط].**

- 1 (أ)- تشكيل سلسلة غذائية من 5 حلقات وتحديد المنتج والمستهلكين لها:  
أوراق النبات ← جرادة ← ضفدع ← أفعى ← صقر .....01 ن  
المنتج                      مستهلك<sub>1</sub>                      مستهلك<sub>2</sub>                      مستهلك<sub>3</sub>                      مستهلك<sub>4</sub> .....01 ن
- ب)- العنصر الثالث المشكل للسلسلة الغذائية هو **المحللات (البكتريا والفطريات)** .....01 ن  
**ودورها:** تحليل المواد العضوية إلى مواد معدنية قابلة للذوبان في الماء، يستطيع النبات الأخضر امتصاصها...01 ن
- 2 (ب) في حالة هجرة الصقر من هذا الوسط فإن الأفاعي تتكاثر بسرعة ويزيد عددها عن العدد الطبيعي مما يجعلها تنافس على أكل الضفادع فينقص عدد الضفادع بشكل واضح فيزيد عدد الجراد وينقص النبات الأخضر، مما يؤدي إلى حدوث خلل في النظام البيئي لهذا الوسط .....02 ن

**حل الوضعية الثانية [06 نقاط].**

1. استنتاج النظام الغذائي للتيرانوزور والبرونتوزور مع تعليل كل منهما:  
❖ النظام الغذائي للتيرانوزور: هو من أكل اللحوم .....0.75 ن  
● **التعليل:** من خلال الجدول فهو يمتلك أسنان حادة وأنياب طويلة ومخالب مشابهة للأسود والتمور.....0.75 ن  
❖ النظام الغذائي للبرونتوزور: هو من أكل الأعشاب .....0.75 ن  
● **التعليل:** من خلال الجدول فضلاته وجدت غنية بالبقايا النباتية المختلفة مشابهة لفضلات الأبقار.....0.75 ن
2. تشكيل سلسلة غذائية مكونة من 3 حلقات باستعمال حيوانات الجدول : .....01 ن  
العشب ← البرونتوزور ← التيرانوزور .  
المنتج                      المستهلك الأول                      المستهلك الثاني
3. ذكر 3 فوائد (معلومات) استنتجها الإنسان من دراسته للمستحاثات: .....02 ن  
✓ أظهرت أن الحياة على سطح الأرض كانت قائمة قبل مئات الملايين من السنين.  
✓ أثبتت أن أول ظهور للحياة على سطح الأرض كان في الماء .  
✓ سمح بالتعرف على وسط عيش الكائنات الحية قبل حدوث الإستحاثات .  
✓ سمح بالتعرف على خصائص الوسط الذي عاشت فيه هذه الكائنات الحية المفقودة.  
✓ تحديد عمر الصخر .....

**حل الوضعية الإدماجية: [08 نقاط].**



- 1 نمط الإلقاح لدى السردين والحمام مع تعريف كلا منهما:  
- نمط الإلقاح عند الساردين خارجي، ونمط الإلقاح عند الحمام داخلي .....0.5 \* 2 = 01 ن  
**تعريف الإلقاح الخارجي:** هو اتحاد النطفة بالبويضة خارج جسم الأنثى وينتج عنه بويضة مخصبة تتطور في وسط العيش...01 ن  
**تعريف الإلقاح الداخلي:** اتحاد النطفة بالبويضة داخل جسم الأنثى في المجاري التناسلية فينتج عنه بويضة ملقحة...01 ن
- 2 الاستراتيجية المتبعة عند كل من الحمام والسردين لإعمار أوساطهما مع تبرير سبب اتباع هذه الاستراتيجية:  
- عند الساردين: إنتاج عدد كبير من الأنسال دون العناية بها .....01 ن  
**التعليل:** لأن نسبة فقدان البيوض والصغار كبيرة، كونها لا ترعى صغارها.....0.5 ن  
- عند الحمام: إنتاج عدد قليل من الأنسال مع العناية بها. ....01 ن  
**التعليل:** لأن نسبة فقدان البيوض والصغار قليلة، كونها ترعى صغارها.....0.5 ن
- 3 إعطاء ثلاث تدخلات ايجابية للإنسان للحفاظ على الثروة السمكية وخاصة السردين كونه أكثر استهلاكاً:  
- الاستهلاك العقلاني للثروة السمكية .....0.5 ن  
- منع الصيد في أوقات تكاثرها بالإضافة إلى منحها الوقت اللازم لنموها .....0.5 ن  
- بناء أحواض اصطناعية لتربية الأسماك قصد الحفاظ على النوع والاستهلاك (لأن الخطر يقل في الحوض) .....0.5 ن  
+ 0.5 على مقروئية الخط وتنظيم الإجابة.