

أقسام الثانية متوسط  
المدة: 1 ساعة و 30 دقيقة

## الاختبار الثاني في مادة العلوم الطبيعية

### التمرين الأول: (06)

لاكتشاف تأثير أحد العوامل الطبيعية على تغير الوتيرة التنفسية للأسماك أجريت التجارب التي كانت نتائجها في الجدول التالي.

الوتيرة التنفسية	درجة حرارة ماء الحوض	الأوساط التجريبية
عادية	18 <sup>0</sup> م	1
متسارعة	40 <sup>0</sup> م	2
متسارعة جدا ثم تتوقف كليا	18 <sup>0</sup> م بعد غلي الماء وتبريده	3

1- قدم تفسيرا لتغير الوتيرة التنفسية

في كل من الوسيطين (2 و 3)

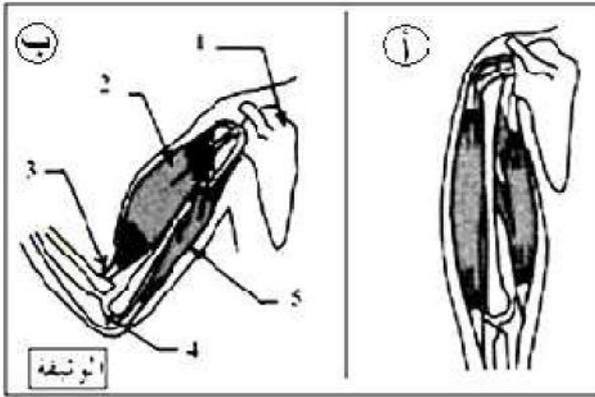
2- ماذا تستنتج؟

3- أذكر عامل آخر له تأثير على النشاط

التنفسي وتوزع الحيوانات خاصة المائية مع شرح كيفية تأثيره.

4- عرف الوتيرة التنفسية.

### التمرين الثاني: (06)



من أجل دراسة آلية الحركة أنجزت الوثيقة المقابلة

- 1- أعط عنوان مناسب لكل من الشكلين (أ - ب) في الوثيقة.
- 2- أكتب البيانات المرقمة (1- 2- 3- 4- 5) دون رسم الشكل.
- 3- استنتج العناصر الأساسية في إنجاز هذه الحركة من خلال الوثيقة.
- 4- اشرح ماذا يحدث إذا قطع العنصر (3)

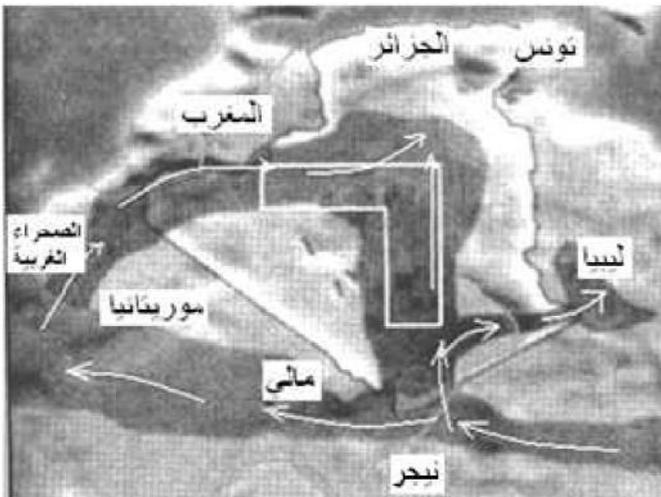
### الوضعية الإدماجية: (08)

لوحظ أن الجراد يقطع

مسافات طويلة آلاف الكيلومترات مغادرا موطنه الأصلية باتجاه أوساط جديدة وبعيدة جغرافيا. فالجراد حشرة عشبية تهاجر في أسراب بأعداد كبيرة جدا ملتزمة في طريقها كل ما هو أخضر محدثة بذلك خسائر مادية وبشرية جسيمة كما حدث في الجزائر سنة 1867 تسبب في مجاعة خلفت 500.000 ضحية. ويظهر الجراد في شكلين مختلفين الماكث والمهاجر. وقد يغير الجراد الماكث من مظهره وسلوكه عندما يتكاثر بسرعة غير متناسبة مع مصادر الغذاء المتوافرة

• بالاعتماد على الوثائق والنص.

- 1- حدد المواطن الأصلية للجراد والمواقع التي يغزوها.
- 2- ما هي الأسباب التي تدفع الجراد الماكث من تغيير سلوكه ومظهره.
- 3- استنتج نمط تنقله وتلقيحه والاستراتيجية التي يستعملها في تكاثره.



الطريق التي يسلكها الجراد أثناء هجرته



## الثانية

### التمرين الأول: (06)

- 1- تقديم تفسيراً لتغير الوتيرة التنفسية في كل من الوسطين (2 3)
- 2 نتيجة ارتفاع درجة الحرارة التي تسببت في نقص تركيز غاز  $O_2$ .....01
- 3 جبة غياب غاز  $O_2$  الناتج عن غلي الماء أي توقف الوتيرة يعني موت السمكة.....01
- 2- الاستنتاج: تعتبر درجات الحرارة عامل هام في تغير الوتيرة التنفسية التي بارتفاعها.....01  
تخفض من تركيز  $O_2$  الذي يسبب ارتفاع الوتيرة التنفسية.
- 3- لآخر هو التلوث بالنفايات الصناعية للأوساط المائية الذي يسبب انخفاض تركيز غاز  $O_2$ .....01.5  
مما يجعل اختفاء الكثير من الكائنات الحية وظهور أخرى متكيفة مع الظروف الجديدة.
- 4- تعريف الوتيرة التنفسية: تلك الحركات التنفسية التي تضمن بها دخول كميات مناسبة من غاز  $O_2$ .....01.5

### التمرين الثاني: (06)

- 5- عنوان مناسب لكل من الشكلين (أ - ب) في الوثيقة
- الشكل أ هو حركة بسيط الساعد.....0.5
- الشكل ب هو حركة ثني.....0.5
- 6- كتابة البيانات المرقمة (1-2-3-4-5)
- .....02.5
- 1- ذات الرأسين 2- 3- 4- 5-
- 7- استنتاج العناصر الأساسية في إنجاز هذه الحركة من خلال الوثيقة.
- العناصر هي: 1- 2- 3- 4-.....02

8- شرح ماذا يد (3) ..... 0.5  
لا يمكن أن تحدث حركة التني للساعد عند قطع وتر العضلة ذات الرأسين لأن بفضلته يتم سحب الساعد وبسطه.

### الوضعية الإدماجية: (08)

5- تحديد المواطن الأصلية للجراد والمواقع التي يغزوها ..... 03

- المواطن الأصلية هي: 1- نيجر 2- 3- موريتاني

- المواقع التي يغزوها الجراد هي: 1- 2- الصحراء الغربية 3- ليبيا

6- أسباب التي تدفع الجراد الماكث من تغيير سلوكه ومظهره. .... 01

1- ضيق مساحة الموقع بعد تكاثره بأعداد كبيرة.

2- النقص الكبير في الغذاء الناتج عن الأعداد الكبيرة من الجراد بعد عملية التكاثر

7- استنتاج نمط تنقله وتلقيحه والاستراتيجية التي يستعملها في تكاثره.

01 ..... - نمط تنقله - الطيران -

0.5 ..... - نمط إلقاه داخلي

0.5 ..... - الاستراتيجية المستعملة في تكاثره هي إنتاج أعداد كبيرة دون رعاية.

8- ..... 01

- أهم الاقتراحات تكمن في استعداد الدولة بمختلف الوسائل لمواجهة موجة الجراد الزاحف نحو المناطق الفلاحية خاصة استعمال الرش بالمواد الكيميائية للجراد الصغير قبل الطيران.  
أو الحرق بتشكيل خنادق خاصة

9- التنظيم دون تشطيب ..... 01