الفصل		موضوع الدرس		رقم الصفحة في المقرر
الخامس		سلوكيات البيئة		١٤٢
المجال	الكفاية	المهارة	نمط السؤال	درجة الصعوبة
علم البيئة	تفسير الظواهر العلمية	تفسير وضع الفرضيات تنبؤ	اجابة قصيرة اختيار من متعدد مقالي مفتوح	متوسط

السؤال

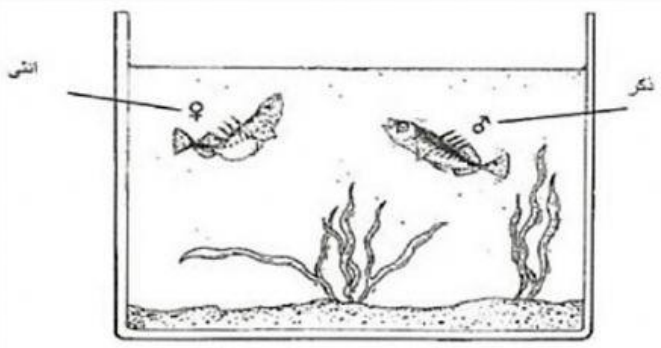
سمكة أبو شوكة

سمكة أبو شوكة من الأسماك التي تعتبر تربيتها في حوض مائي أمرا يسيرا.

١- يتحول بطن أبو شوكة الذكر خلال موسم التكاثر من اللون الفضي الى الأحمر.

٢- يهاجم ذكر أبو شوكة أي ذكر منافس يأتي الى منطقته، ويحاول مطاردته من أجل ابعاده.

٣- اذا اقتربت انثى فضية اللون، يحاول ان برشدها الى عشه حتى تضع بيضها هناك.



التجربة الأولى:

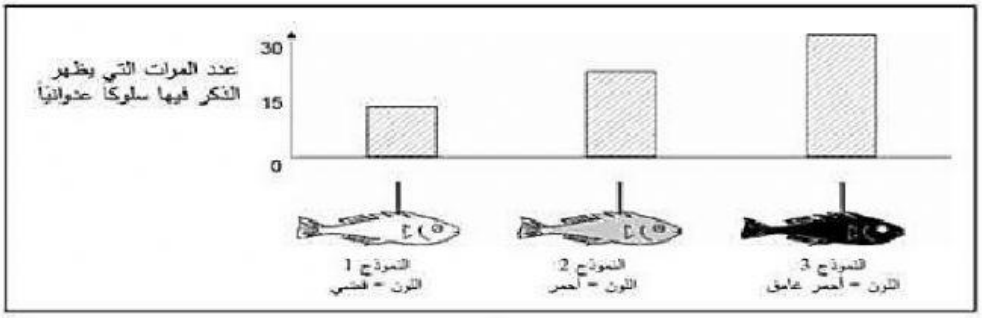
يريد طالب أن يستقصي ما الذي سيجعل أبو شوكة الذكر يبدي سلوكا عدوانيا. ولذلك وضع ذكر أبو شوكة وحيدا في الحوش.

صنع الطالب ثلاثة نماذج شمعية لأسماك ملونه مربوطة بأسلاك وعلق كلا منها على حدة في الحوض في نفس الفترة الزمنية.

ثم قام بحساب عدد المرات التي يبدي فيها أبو شوكة الذكر رد فعل عدواني من خلال دفع تمثال الشمع.

LIVEWORKSHEETS

يبين الشكل الموضح نتائج هذه التجربة.



السؤال الأول:

ما السؤال الذي تحاول هذه التجربة ان تجيب عليه؟

.....

.....

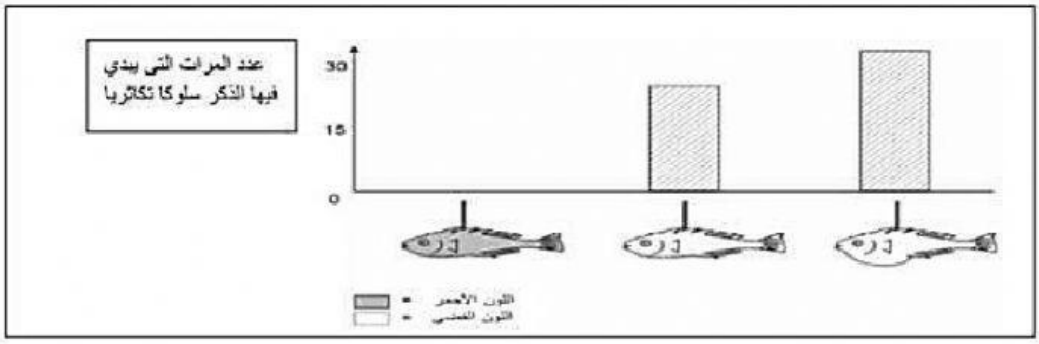
التجربة الثانية:

اذا رأى أبو شوكة الذكر أنثى خلال فترة التكاثر فسوف يحاول جذبها، وقد تمت دراسة هذا السلوك في تجربة ثانية، ومرة أخرى استخدمت ثلاث نماذج شمعية لأسماك ملونه على قطعة من السلك، نموذج أحمر اللون واثنان باللون الفضي وبطن أحدهما مسطحة والآخر منتفخة، قام الطالب خلال (فترة معينة من الزمن) بحساب عدد مرات تفاعل أبو شوكة الذكر مع كل نموذج مبدئيا سلوك التكاثر.

تظهر نتائج هذه التجربة في الرسم البياني الثاني.

توصل ثلاثة من الطلبة كل إلى استنتاج مختلف استنادا الى نتائج هذه التجربة الثانية على النحو التالي:

LIVEWORKSHEETS



السؤال الثاني :

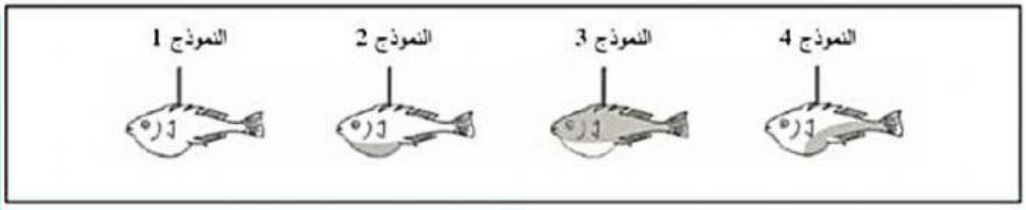
أي من هذه الاستنتاجات التالية هو الاستنتاج الصحيح وفقا للمعلومات الواردة في الرسم البياني؟

اقرأ الاستنتاجات التالية ثم أجب بـ (نعم) أو (لا):

م	الاستنتاجات	الإجابة	
١	يسبب اللون الأحمر سلوك تكاثر عند ذكر أبو شوكة.	نعم	لا
٢	الأنثى ذات البطن المسطح سببت سلوك تكاثر أكثر وضوحا.	نعم	لا
٣	يظهر الذكر سلوك تكاثر أكثر نحو الأنثى ذات البطن المنتفخ مقارنة بالأنثى ذات البطن المسطح.	نعم	لا

التجربة الثالثة :

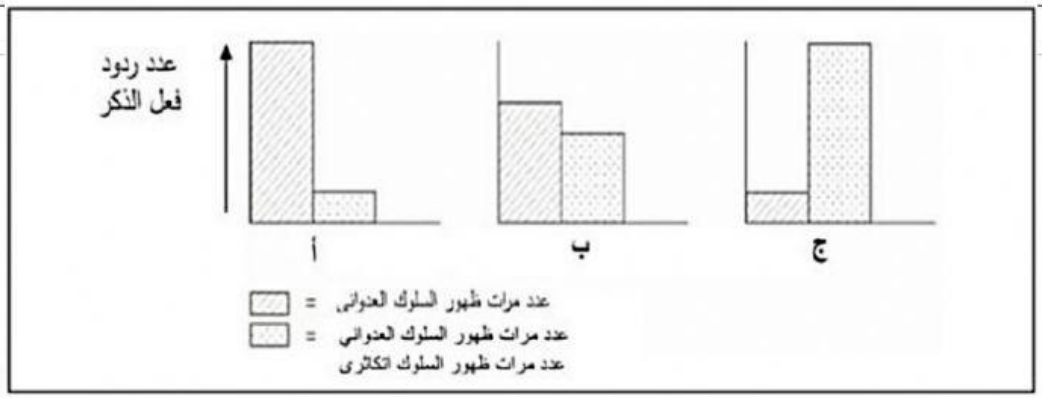
أظهرت النتائج في التجربتين السابقتين أن ذكر سمكة أبو شوكة تظهر سلوكا عدوانيا نحو ذات البطن الأحمر وسلوك التكاثر نحو ذوات البطن الفضي، وفي تجربة ثالثة استخدمت النماذج الأربعة التالية:



السؤال الثالث :

أي من هذه الأشكال يعتبر أفضل تنبؤ بسلوك أبو شوكة نحو النماذج السابقة؟

LIVEWORKSHEETS



ضع

الحرف الدال على نوع السلوك أمام كل نموذج:

النموذج	ردة الفعل
١	
٢	
٣	
٤	

المصدر	دليل المعلم الارشادي للاختبارات الدولية pisa

LIVEWORKSHEETS