

الفصل		موضوع الدرس		رقم الصفحة في المقرر
الأول		المخلوقات الحية وعلاقاتها المتبادلة		١٢ - ٢٠
المجال	الكفاية	المهارة	نمط السؤال	درجة الصعوبة
علم البيئة	تفسير الظواهر العلمية	تعليل / تفسير	اجابة قصيرة	متوسط
السؤال				
سمكة المهرج هل تذكرون نيمو، "سمكة المهرج"، التي عاشت مع والداتها في داخل زنبقة البحر؟ يقدم فيلم الرسوم المتحركة "نبحث عن نيمو"، أحد أكثر الأمثلة شهرة على العلاقات المتبادلة، القائمة بين أسماك المهرج وزنبق البحر. تعيش أسماك المهرج بين أذرع زنبقة البحر، وتتمتع بحماية من أذرعها الحارقة؛ زنبقة البحر، من جانبها، تستفيد من بقايا الطعام التي تسقط من فم السمكة. لذا فإن العلاقة بالنسبة إلى أسماك المهرج هي علاقة ضرورية (بالمصطلح العلمي: أوبليغوتورية): إذا ابتعدت أسماك المهرج عن أذرع زنبقة البحر، افترست بسرعة، أما بالنسبة إلى زنبقة البحر، فإن هذه العلاقة غير ضرورية، إذ إنها قادرة على العيش بشكل جيد من دون بقايا الطعام من أسماك المهرج. السؤال الأول: حدد نوع العلاقة بين سمكة المهرج وزنبقة البحر؟ السؤال الثاني: إذا استطاعت سمكة المهرج القيام بعلاقات أخرى مع سمك القرش فما نوع تلك العلاقة؟ السؤال الثالث: أكتب قصة قصيرة توضح فيها اعتماد مخلوقات حية على مخلوقات حية أخرى. 				
المصدر		متحف الطبيعة (موقع ويب سايت) كتاب علم البيئة (مقررات)		