إجابات أسئلة كتاب التمارين

البيئة

مهارة العلم: الملاحظة

الملاحظة هي إحدى طرائق الحصول على المعلومات، وتتمثل في استخدام حاسة أو أكثر لمعرفة معلومات معينة عن شيء ما، وعلى الرغم من أن العلماء توصلوا إلى الكثير من المعلومات إلا أنهم يستمرون في ملاحظة كل ما حولهم وتسجيل ملاحظاتهم ومشاركتها مع بعضهم ومع الناس، ولا بد من تسجيل الملاحظات والاحتفاظ بها للاستفادة منها دائمًا. قد تساعد بعض الأدوات في الملاحظة كالعدسة المكبرة والمجهر.

ألاحظ كالعلماء

طلب المعلم إلى طلبة الصف الخامس واجباً بيتياً يتضمن وصفاً علمياً لنظام بيئي من حياتهم اليومية. جلس سيف في منزله يفكر في النظام البيئي الذي يريد وصفه، ولفت انتباهه حوض الأسماك الموضوع في زاوية الغرفة. أساعد سيفاً في تأدية واجبه البيتي عن طريق الإجابة عن هذه الأسئلة:

1- ما المكونات الحية التي يمكن لسيف ملاحظتها؟

الأسماك، النباتات، السلحفاة، الحلزون، ....

2- ما المكونات غير الحية التي يمكن لسيف ملاحظتها؟

الماء، الحجارة، فقاعات الهواء، ....

3- كيف يمكن لسيف أن يصف التفاعل بين المكونات الحية والمكونات غير الحية في الحوض؟ أفسر إجابتي.

التفاعل بين المكونات الحية: تتغذى بعض أنواع الأسماك على بعضها، كما تستفيد الأسماك من الأكسجين الذي تنتجه النباتات عن طريق البناء الضوئي، وتستفيد النباتات من ثاني أكسيد الكربون الذي تنتجه الأسماك والحيوانات الأخرى أثناء التنفس، كما تتفاعل مع المكونات غير الحية عن طريق بقائها حية في الماء، الذي يشكل بيئتها الأساسية، والاختباء بين الحجارة وتنفس الأكسجين المذاب في الماء.

4- لاحظ سيف وجود سمكة تطفو على سطح الماء فتوقع أن تكون ميتة وأراد أن يتأكد. ما الذي يمكن أن يفعله ليتأكد من ذلك؟

من الطرائق المستخدمة للتأكد من موت الأسماك في الحوض:

- محاولة التقاط السمكة بالشبكة، فإن قاومت أو تحركت فهي على قيد الحياة.
- مراقبة خياشيم السمكة، إن كانت تتحرك فهذا يعني أنها ما زالت تتنفس.
- ملاحظة عيون السمكة، إن كانت غائرة أو ضبابية (غير لامعة) فهي ميتة غالباً.