الفهم والتحليل

1- ما الّذي يُثيرُ دَهشةَ الإنسانِ ويُحيّرُ فكرَهُ في الكائناتِ البحريّةِ؟

لِما يراهُ منْ سحْرِ جمالِها، وتناسُقِ تكوينِها.

2- إنَّ أولَ ما يُلاحظُهُ المُتأمّلُ في عالَمِ هذه المخلوقاتِ ذلكَ التّناسُبَ الدّقيقَ بينَ شكلِ هذه الكائناتِ ووظائفِها:

أ- ما الشّكلُ الغالِبُ على طائفةٍ كثيرةٍ منْها؟

الشّكلُ الانسيابيُّ.

ب- فيمَ يُساعدُها هذا الشكل؟

يُساعدُها على التّنقُّلِ والسّباحةِ، ويُخفِّفُ - إلى حدٍّ بعيدٍ - منْ مُقاومةِ ضغطِ الماءِ لِحركتِها.

ج- ما وظيفةُ الشّكلِ المُفلطحِ في بعضِ أنواعِ الأسماكِ؟

يُساعدُهُ على تحمُّلِ شدَّةِ ضغطِ المياهِ إنْ كانَ يعيشُ في الأعماقِ.

3- وهبَ اللهُ بعضَ الكائناتِ في البحرِ أعضاءً تُناسبُ طبيعةَ حياتِها. هاتِ مثالَينِ على ذلكَ.

السَّمكُ الطّائرُ- مثلًا - مُزوَّدٌ بِزعانِفَ تُشبِهُ الأجنحةَ، تُساعدُهُ على مُضاعفةِ سُرعتِهِ إذا أرادَ أنْ يلحَقَ خَصْمَهُ، أو أرادَ الهروبَ منهُ.

بعضُ الأسماكِ زُوِّدَ بِزعانفَ تُمكِّنُهُ منَ الدّورانِ والمُناورةِ بِسرعةٍ كبيرةٍ.

4- بعضُ الأسماكِ لهُ كشّافٌ ضوئيٌّ:

أ- أينَ يقعُ هذا الكشّافُ؟

في الجزءِ الأسفلِ في كلِّ عينٍ.

ب- فيمَ تستخدمُهُ؟

تستخدمُهُ السّمكةُ في إفزاعِ أيِّ عدوٍّ يتّجهُ نحوَها، أو في التّخاطُبِ معَ أفرادِ نوعِها من الأسماكِ.

ج- متى تستخدِمُهُ؟

عندَ حُلولِ الظّلام الدّامسِ.

5- يستعملُ كثيرٌ منْ الحيواناتِ البحريّةِ وسائلَ فريدةً ومُثيرةً في التّخفّي والتّمويهِ:

أ- لِمَ تستخدمُ الحيواناتُ البحريّةُ هذه الوسائلَ؟

سعيًا منها إلى المُحافظةِ على حياتِها منَ الأخطارِ الخارجيّةِ الّتي تتهدّدُها.

ب- ما وسيلةُ التّخفّي لدى كلٍّ منْ: الحبّار وتِنينِ البحرِ؟

الحبار: يطلقُ غمامةً منْ مادّةٍ سوداءَ تعمي عيونَ أعدائِهِ.

تِنينِ البحرِ: يُحاكي الطّحالبَ البحريّةَ المُنسابةَ.

ج- متى يستخدمُ التّنينُ الزّوائدَ الشّوكيّةَ؟

إذا أخفقَ التمويهُ في حمايتِهِ منَ الحيواناتِ المفترسةِ، كالقرشِ والأسماكِ الكبيرةِ.

6- علّلْ ما يأتي:

أ- تسميةُ الحبّارِ بِهذا الاسمِ.

لأنّهُ يقذِفُ مادّةً سائلةً لها لونُ الحبرِ.

ب- قاعِ البحرِ يشبه الحدائقَ الحافلةَ بالأزهارِ.

الأصدافُ الجميلةُ، والأزهارُ البحريّةُ، والصّخورُ الّتي تآلفتْ معَ الأحياءِ في تكويناتٍ هندسيّةٍ دقيقةِ الصُّنعِ هي أقربُ ما تكونُ إلى حدائقِنا الحافلةِ بمُختلفِ الأزهارِ.

ج- ظهورُ الطّحالبِ البحريّةِ بألوانٍ زاهيةٍ في أعماقِ البحرِ.

وهي خليطٌ منْ ألوانِ الطّيفِ.

7- منَ الحيواناتِ الّتي تُعكّرُ صفوَ السّكونِ في قاعِ البحرِ مِروحةِ البحرِ وحيوانات المرجانِ الدقيقة. وضّح ذلكَ.

مِروحةِ البحرِ: بسبب ذبذاتٌ مُنتظمةٌ.

المرجانِ: وهيَ ترشُفُ غذاءَها بوساطةِ أهدابٍ لا تَرى العينُ إلّا أثرَها.

8- أيُّهما تفضّلُ: أنْ تكونَ على متنِ مركبةٍ فضائيّةٍ لاكتشافِ الفضاءِ، أمْ في غوّاصةٍ لاكتشافِ عالمِ البحارِ؟ ولماذا؟

تترك الإجابة للطالب.

9- ما أكثرُ كائنٍ منْ كائناتِ البحرِ أثارَ إعجابَكَ ودهشَتَكَ؟ علّلْ.

تترك الإجابة للطالب.