

## أسئلة المحتوى وإجاباتها

✓ أتتحق صفحة (45):

ما الخصائص التركيبية التي تميز المراحل الجنينية الأولى في الحبيبات؟

تتشرك المراحل الجنينية الأولى في جميع الحبيبات في وجود تراكيب، هي: الحبل العصبي الظهرى، والحبل الظهرى، والجيوب البلعومية.

✓ أتتحق صفحة (48):

أقارن بين الأسماك الغضروفية والأسماك العظمية من حيث: نوع الهيكل الداخلي، وعدد حجرات القلب.

| وجه المقارنة     | الأسماك الغضروفية | الأسماك العظمية |
|------------------|-------------------|-----------------|
| الهيكل الداخلي.  | غضروفي.           | عظمي.           |
| عدد حجرات القلب. | حجرتان.           | حجرتان.         |

أفكر صفحة (49):

• يعتقد العلماء أن تناقص أعداد البرمائيات دليل على تلوث البيئة. ما خصائص البرمائيات التي تعد دليلاً على ذلك؟

يعد تناقص أعداد البرمائيات دليلاً على تلوث البيئة لأسباب عدّة، أهمها:

• عيشها في البيئات الرطبة، ومشاركة جلودها في عملية التنفس وامتصاص الملوثات.

• عيشها جزءاً من حياتها في الماء، وجزءاً آخر على اليابسة؛ ما يجعلها عرضة للملوثات في البيئات المائية، وعلى اليابسة؛ ما يؤثر سلباً في حياتها.

• عدم إحاطة بيوض البرمائيات بقشور صلبة؛ ما يجعلها عرضة للملوثات البيئية.

• تعاني الأفعى المجلجلة ضعفاً في بصرها، ولكنها تستشعر التغيرات في درجة حرارة البيئة المحيطة، حتى الطفيفة منها (  $0.003^{\circ}$  سلسيوس). فيم تستفيد

الأفعى من ذلك؟

قدرة الأفاعي المججلة في استشعار تغيرات في البيئة المحيطة بهذه الدقة يمكنها استشعار وجود فرائس حولها، أو ربما مصدر خطر.

• km يطير نوع من الطيور في أثناء موسم هجرته مسافة 970 . إذا كان متوسط عمر هذا الطائر 8 سنوات، فما المسافة التي يقطعها مهاجراً في هذه السنوات؟  
 $8 \times 970 = 7760$  كم.

✓ **أتحقق صفحة (49):**

أقارن بين البرمائيات والطيور والزواحف من حيث: غطاء الجسم، والبيوض، وطريقة التنفس.

| الطيور            | الزواحف           | البرمائيات   |               |
|-------------------|-------------------|--|---------------|
| ريش.              | حراشف.            | جلد أملس ناعم.   | غطاء الجسم.   |
| محاطة بقشور صلبة. | محاطة بقشور صلبة. | غير محاطة بقشور صلبة.                                  | البيوض.       |
| رئة.              | رئة.              | الخياشيم في الأطوار اليرقية، ثم الرئة في الطور البالغ. | طريقة التنفس. |