

## أسئلة المحتوى وإجاباتها

### البيئة والغلاف الحيوي

أتحقق صفحة (10):

ما المقصود بالغلاف الحيوي؟

الغلاف الحيوي: الجزء الذي تعيش فيه الكائنات الحية ويمتد كيلومترات عدة في الغلاف الجوي فوق سطح الأرض حتى أعماق المحيطات.

أفكر صفحة (11):

ما مصدر كبريتيد الهيدروجين في أعماق البحار؟

- يوجد كبريتيد الهيدروجين في أعماق البحار، حول الفتحات الحرارية المائية نتيجة لتفاعل المعادن التي تحتوي على الكبريت مع الماء.
- ينتج كبريتيد الهيدروجين عن عملية التحلل اللاهوائية للمادة العضوية التي تحوي ما نسبته 1% من كتلتها الجافة من البروتينات المحتوية على الكبريت.
- يتكون كبريتيد الهيدروجين نتيجة عمليات التنفس اللاهوائي من خلال اختزال الكبريتات (التي توجد في الرسوبيات البحرية الغنية بالكبريتات)، في الكائنات الحية بدائية النوى (مثل البكتيريا اللاهوائية وبعض الأثربات).

أتحقق صفحة (11):

ما الفرق بين البناء الضوئي والبناء الكيميائي؟

في عملية البناء الضوئي، تمتص الكائنات الحية ذاتية التغذية جزءاً من طاقة الشمس، وتثبتها في مركبات عضوية داخل أجسامها، وتحتاج لإتمام ذلك بعض الأصباغ مثل الكلوروفيل، وينتج من هذه العملية غاز الأكسجين.

أما البناء الكيميائي، فيكون في البيئات التي لا يصلها ضوء الشمس مثل أعماق البحار والمحيطات، وفيها تحصل بعض أنواع الكائنات الحية الدقيقة مثل بعض أنواع البكتيريا والأثربات على الطاقة اللازمة لصنع المركبات العضوية بأكسدة بعض المركبات غير  $H_2$  العضوية مثل الهيدروجين، وكبريتيد الهيدروجين  $H_2S$ ، وأكسدة بعض المركبات

العضوية مثل الميثان  $CH_4$  ولا تحتاج إلى أصباغ ولا ينتج عنها غاز الأكسجين.

أتحقق صفحة (12):

ما العمليات التي تؤدي إلى:

أ- تحول المواد العضوية إلى مواد غير عضوية في الماء والتربة والهواء؟

حرق الوقود الأحفوري.

ب- انتقال المواد غير العضوية من الصخور إلى الماء والتربة والهواء؟

عمليات التعرية والتجوية.

أتحقق صفحة (13):

أوضح العوامل التي تؤثر في مناخ منطقة ما؟

- دوائر العرض.
- التضاريس.
- القرب من المسطحات المائية والتيارات الناتجة عنها.