أسئلة المحتوى وإجاباتها

استنزاف الموارد الطبيعية والتغير المناخي

الشكل (11) صفحة (57):

أثر التغير المناخي في مواطن الكائنات الحية والتنوع الحيوي فيها.

أصف تأثير التغير المناخي في مواطن الكائنات الحية والتنوع الحيوي فيها.

يظهر من الشكل آثار التغير المناخي في مواطن الكائنات الحية والتنوع الحيوي فيها بشكل واضح، حيث تشهد الغابات الموضحة في الشكل حدوث جفاف حاد بسبب تناقص معدلات الهطل المطري ونقصان رطوبة التربة؛ الأمر الذي أثر في الغطاء النباتي وتقلص مساحاته ونقصان أعداد أنواع الثروة الحيوانية فيها.

أفكر صفحة (58):

كيف يؤثر استصلاح الأراضي في فقدان التنوع الحيوي (البيولوجي) وتدهور النظم البيئية؟

يؤدي تحويل الأراضي مثل الغابات، إلى أراضٍ صالحة للاستخدام الزراعي أو العمراني، أو الصناعي، إلى زيادة انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون إلى الغلاف الجوي؛ إذ تُعد الغابات رئَة العالم التي تزوده بالأكسجين وتستهلك غاز ثاني أكسيد الكربون بعملية البناء الضوئي؛ لذا فإن عملية إزالة الغابات تسهم إسهامًا كبيرًا في زيادة احتباس الحرارة في الغلاف الجوي ما يتسبب في حدوث التغير المُناخي، كما أن إزالة الغابات يعني إزالة العديد من مواطن الكائنات الحية ما يعني تعرضها للانقراض ومن ثم فقدان التنوع الحيوي. كما يؤثر استصلاح الأراضي في جودة التربة وقدرتها على تخزين ثاني أكسيد الكربون، فإزالة الغطاء النباتي يؤدي إلى تآكل التربة تأكُلاً سريعًا بفعل عوامل الحَت والتعرية، وإطلاق ثاني أكسيد الكربون المخزن فيها إلى الغلاف الجوي وهذا كله يؤثر في التنوع الحيوي.

الشكل (13) صفحة (59):

تزايد تراكيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي منذ أواخر الخمسينيات حتى

الوقت الحاضر.

أصف ماذا يحدث لتراكيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي، منذ عام 1960م تقريباً وحتى الوقت الحاضر؟

تزايد تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

أتحقق صفحة (60):

أوضح أثر استنزاف المياه في التغير المناخي.

يؤثر استخدام المياه استخدامًا غير مستدام واستنزافها إلى تدهور الموارد المائية المحلية والإقليمية ونضوبها، وعليه، تقلّ قدرتها على امتصاص ثاني أكسيد الكربون، وزيادة نسبته المنبعثة إلى الغلاف الجوي، وتؤثر التغيرات في توزيع المياه أيضًا على محاصيل الغذاء والغابات، فعندما تنخفض كميات المياه المتاحة للري، ستتأثر الإنتاجية الزراعية وتتضرر الغابات، ما يؤدي إلى زيادة الانبعاثات الكربونية وتقليل قدرة النظم الحيوية على مواجهة التغيرات المناخية.

الشكل (15) صفحة (61):

الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

أقترح مصادر طاقة أخرى بديلة؟

طاقة المد والجزر.

الطاقة الحيوية (الأحيائية).

الطاقة النووية.

الطاقة الحرارية الجوفية.

أتحقق صفحة (62):

أعدد طرائق استدامة الموارد الطبيعية.

تنظيم الاستخدام.

تعزيز التقنيات البديلة والمستدامة.

تعزيز الممارسات الزراعية المستدامة.

الإدارة المستدامة للموارد المائية.

تثقيف الجمهور.

نشاط صفحة (63):

البناء الأخضر

التحليل والاستنتاج:

1- أتوقع الأسباب التي تسهم في أن يكون متوسط كمية الحرارة المفقودة من أجوزاء هذا المنزل قليلاً مقارنة بالمنازل غير الخضراء.

لأن هذا المنزل يستخدم مواد بناء مستدامة مثل الطوب المصنوع من الطين الطبيعي، والمواد العازلة للحرارة المصنوعة من مواد طبيعية، مثل الصوف والألياف الزجاجية المعاد تدويرها، وتصميمات تهدف إلى تقليل استهلاك الطاقة والموارد، مثل العزل الحراري الفعّال واستخدام الطاقة الشمسية في توليد الكهرباء والماء الساخن.

2- أوضح تأثير هذا المنزل في التغير المناخي مقارنة بالمنازل غير الخضراء.

يُعد هذا المنزل من الطرق المستدامة التي تحد من التغير المناخي؛ لأنه يقلل من كميات غاز ثاني أكسيد الكربون المنبعث إلى الغلاف الجوي المسبب لظاهرة التغير المناخي، فهذا المنزل لا يعتمد على حرق الوقود الأحفوري لتوليد الطاقة سواء الكهربائية أو الحرارية كما في المنازل غير الخضراء، بل يعتمد على الطاقة الشمسية.

3- أتوقع طريقة توليد الكهرباء في هذا المنزل.

تعتمد على الطاقة الشمسية، وقد يعتمد على مصادر طاقة أخرى متجددة مثل طاقة

.الرياح

4- أستنتج الخطأ الذي وقع فيه أحد الأشخاص عندما صمم الباب الخارجي الرئيس للمنزل من الحديد لكي يكون أكثر حماية للمنزل من وجهة نظره.

لأن الحديد من المواد الموصلة للحرارة، وفي البناء الأخضر يُفترض استخدام المواد العازلة للحرارة كالخشب التي تقلل من استهلاك الطاقة.

5- أقترح طريقة لزراعة حديقة هذا المنزل، وطريقة أخرى لإدارة المياه فيه.

طريقة مستدامة لزارعة حديقة المنزل هي الزراعة العضوية أو الزراعة بالتقاوي، واستخدام طريقة الري بالرش أو التنقيط لإدارة المياه فيه.