إجابات مراجعة الدرس الثاني

حفظ التنوع الحيوي واستدامته

السؤال الأول:

أوضح المقصود بكل من المعالجة الحيوية، وإدارة الموارد الحيوية.

المعالجة الحيوية: استخدام بعض أنواع الكائنات الحية في إزالة السموم من الأنظمة البيئية الملوَّثة.

إدارة الموارد الحيوية: المحافظة على التوازن بين استخدام الموارد الحيوية وإمكانية تعويضها.

السؤال الثاني:

أوضّح أهمية التنمية المستدامة للأنظمة البيئية في تقليل آثار الأنشطة البشرية السلبية في البيئة.

للتنمية المستدامة دورًا مهمًا في المحافظة على الموارد الحيوية، وتعزيز السياحة البيئية التي تركز على التنوع الحيوي، من خلال زيادة الوعي بأن حياة الإنسان تعتمد على سلامة الأنظمة البيئية، والمحافظة على الموارد الطبيعية فيها.

السؤال الثالث:

تبين الصورة المجاورة منجماً لاستخراج بعض المعادن. أتأمل الصورة، ثم أُجيب عن الأسئلة الآتية:

أ- أفسر: ما أثر إنشاء المنجم في النظام البيئي؟

تدمير المواطن البيئية لأنواع الكائنات الحية.

ب- أتوقع: كيف يُمكن استعادة النظام البيئي في هذه المنطقة؟

يمكن إعادة التربة والمياه إلى مكان المنجم، لتوفير موطن بيئي مشابه للموطن البيئي الأصلي مناسب لعيش بعض أنواع الكائنات الحية.

ج- أصف: كيف يُمكن تحسين تركيب تربة المنجم بعد استعادة النظام البيئي فيه؟

من خلال الزيادة الحيوية بالاستفادة من بعض الكائنات الحية التي تضيف بعض المواد الأساسية إلى النظام البيئي المتضرر كزراعة بعض النباتات.

السؤال الرابع:

أُبين الآثار السلبية لإنشاء الممرّات بين أجزاء الموطن البيئي.

سهولة انتشار الأمراض والأنواع الغازية، واندلاع الحرائق بين أجزاء الموطن البيئي.

السؤال الخامس:

أ- استبدال الموطن البيئي.

تحويل الحفر الكبيرة الناتجة من الأنشطة البشرية إلى برك وبحيرات.

ب- الزيادة الحيوية.

زراعة النباتات المثبتة للنيتروجين كالبقوليات في التربة التي تفتقر للنيتروجين نتيجة عمليات التعدين مثلًا.

السؤال السادس:

يُمثل الجدول الآتي أعداد حيوان المها العربي في الأردن من عام 1920م إلى عام 2018م. أدرس الجدول، ثم أجيب عن السؤالين التاليين:

العام	العدد	ملحوظات
(1920م- 1975م)	0	صيد آخر حيوان مها عربي.
1975م	0	إنشاء محمية الشومري.
1978م	11	-
1999م	236	إعادة توزيع حيوان المها العربي على دول الجوار.
2018م	120	محمية الشومري، ومحمية وادي رم.
* الأرقام للاطلاع فقط.		

أ- أُحدد سبب اختفاء حيوان المها العربي قبل عام 1920م.

الصيد الجائر.

ب- أتوقع أسباب زيادة أعداد حيوان المها العربي في محمية الشومري.

تعد محمية الشومري منطقة آمنة لعيش حيوان المها، فاصبح بعيدًا عن خطر الصيد الجائر، وزادت فرصة تكاثره وزيادة أعداده مع الوقت.

السؤال السابع:

أقارن بين الاستعادة الكلية والاستعادة الجزئية للموطن البيئي.

الاستعادة الكلية: إعادة الموطن البيئي المتضرر إلى حالته الأصلية قبل تدميره.

الاستعادة الجزئية: إعادة الموطن البيئي المتضرر إلى وضع مشابه لما كان عليه سابقًا.

السؤال الثامن:

أُعدد بعض الممارسات التي تُسهم في المحافظة على الموارد الحيوية وديمومتها للأجيال القادمة.

تقليل الاستهلاك، إعادة الاستخدام التدوير أو الاستخدام كأسمدة مثلاً، إنتاج الطاقة من الفضلات، التخلص من النفايات غير المستخدمة.

السؤال التاسع:

يُتوقع أن يبلغ عدد سكان العالم 12 مليار نسمة عام 2100م. ولضمان الأمن الغذائي لهذا العدد من الأشخاص، يجب زراعة مزيد من الأراضي لإنتاج محاصيل يستهلكها الناس مباشرة، أو تأمينهم بالغذاء من المخزون الغذائي الذي تحتفظ به الدول للحالات الطارئة:

أ- أُلخص الآثار السلبية الناجمة عن زيادة نمو الجماعات الحيوية في التنوع الحيوي.

بزيادة أعداد الجماعة الحيوية يزداد الضغط على الموارد الحيوية، وزيادة استهلاكها لتصبح غير قادرة على دعم نمو أفرادها، وبالتالي اختلال العلاقات الغذائية مع الجماعات الحيوية الأخرى، واختلال تفاعلها مع المكونات غير الحية في الأنظمة البيئية وبالتالي يعرض التنوع الحيوي للخطر.

ب- أُحدّد أهمية الموارد الحيوية.

تشمل الموارد الحيوية نواتج العديد من الكائنات الحية، إضافة إلى ما ينتج عن تحلل الكائنات الميتة وطمرها أملاح معدنية ووقود أحفوري، تستخدمها الكائنات الحية الأخرى في استمرار حياتها، ومنها الإنسان الذي يستخدم الوقود الأحفوري لإنتاج الطاقة، وإنتاج الملابس والأدوية وغيرها.

السؤال العاشر:

أستنتج ما يحدث للأنواع المُستوطنة عند القضاء على الأنواع الغازية التي تنافسها في موطنها.

عند القضاء على الأنواع الغازية في الأنظمة البيئية المختلفة تزداد فرصة تكاثر الأنواع المستوطنة نتيجة توافر الموارد البيئية اللازمة لاستمرار حياتها، أو نتيجة اختفاء مفترساتها من الأنواع الغازية.