

الفصل الأول / الإنسان والبيئة**أولاً : مفهوم البيئة**

١- البيئة : هي الوسط الذي تعيش فيه الكائنات الحيّة والعناصر غير الحيّة جميعها بما فيه من تفاعل يحدث بينها ضمن مكان محدد.

٢- النظام البيئي : نظام يمثل مجموعة من العلاقات المتبادلة والتفاعل المنظم والمستمر بين الكائنات الحيّة والعناصر غير الحيّة.

{س} : بين مكونات النظام البيئي ؟

١- كائنات حيّة (النظام الحيوي) وتشمل :-

أ- المنتجات: كائنات تصنع غذائها بنفسها دون الاعتماد على غيرها، كالنباتات عن طريق عملية البناء الضوئي.

ب- مستهلكات: كائنات تعتمد في غذائها على غيرها، كالإنسان والحيوان.

ج- المحللات: كائنات حية دقيقة لا ترى بالعين المجردة، تقوم بتحليل المواد العضوية (مخلفات النباتات والحيوانات)، وإعادتها إلى النظام البيئي.

٢- عناصر البيئة غير حيّة (النظام غير الحيوي) وتشمل :-
الهواء ، الماء ، التربة " نظام صخري " وكل عنصر منها يشكل نظاماً خاصاً به.

٢- التوازن البيئي

١- التوازن البيئي: هو قدرة مكونات البيئة على استمرار الحياة على سطح الأرض دون مخاطر أو مشكلات تؤثر على الحياة البشرية.

٢- الإخلال في التوازن البيئي : هو إلحاق الضرر بعناصر البيئة عن طريق الزيادة أو النقصان في نسبها الطبيعية بفعل تأثير الإنسان الذي يمارس الأنشطة الاقتصادية غير العقلانية كالصناعة وقطع الغابات.

ثالثاً: تطور علاقة الإنسان بالبيئة.

{س} : ما النظريات التي تفسر العلاقة بين الإنسان والبيئة؟

١- النظرية الحتمية

٢- النظرية الإمكانية

٣- النظرية التوافقية (الاحتمالية)

الاسس التي تقوم عليها النظرية الحتمية

- ١ يرى أصحاب هذه النظرية بأن البيئة تسيطر على الإنسان ويخضع لها.
- ٢ الإنسان لا يُمكنه أن يحيا بعيداً عن البيئة، مادامت تقدم له العناصر الحياتية من طاقة وغذاء وهواء وماء.
- ٣ وتظهر هذه النظرية سلطة البيئة على الإنسان ، فهي التي تُسيره، وتقرر مصيره، وتجعله غنياً أو فقيراً، قوياً أو ضعيفاً وخير مثال على ذلك تأثير البيئة على جسم الإنسان، وضعف قدرته في استغلال البيئة الاستوائية في أفريقيا.

الاسس التي تقوم عليها النظرية الإمكانية

- ١ يرى أصحاب هذه النظرية بأن الإنسان له دور إيجابي وفاعل في تغيير بيئته واستغلالها وفقاً لاحتياجاته ومُتطلباته.
- ٢ الإنسان ليس مجرد مخلوق سلبي ينصاع لسلطة البيئة الطبيعية، فقد تمكن بما يمتلك من قدرات أن يُحول الظواهر البيئية لصالحه.
- ٣ كما يؤكد أصحاب هذه النظرية أن مظاهر البيئة هي من فعل الإنسان، مثل زراعة القمح الربيعي في المناطق الباردة في شمال كندا وروسيا.

الاسس التي تقوم عليها النظرية التوافقية (الاحتمالية)

- ١ يرى أصحاب هذه النظرية ضرورة التوفيق بين الآراء المختلفة، فهي لا تؤمن بالحتمية المطلقة ولا بالإمكانية المطلقة.
- ٢ تؤكد على وجود علاقة متبادلة بين الإنسان وبيئته، وقدرته على تغيير البيئة الطبيعية إلى حضارية.
- ٣ وتشير هذه النظرية أن هناك تأثير للبيئة على الإنسان ونشاطاته

{س} : ما الانتقادات التي وجهت للنظريات التي تفسر العلاقة بين الإنسان والبيئة؟

النظرية الحتمية	النظرية الإمكانية
أنه لا يمكن أن نقرّ بحتمية تأثير أي عامل من العوامل البيئية في الإنسان، فقد استطاع من خلال تطوره التكنولوجي التغلب على قسوة بعض الظروف الطبيعية	كونها تعظم دور الإنسان في البيئة وقدرته على السيطرة والتحكم فيها، مما نتج عنها مشكلات عديدة سببت الإخلال بالتوازن البيئي.

★ تهديد مصابيح الإنسان وبيئته. بسبب زيادة تأثير الإنسان على البيئة من خلال التقدم التكنولوجي .

★ تعرض بعض أنواع الكائنات النباتية والحيوانية للانقراض، بسبب استمرار التدهور البيئي ، من تلوث الهواء بالغازات السامة والضارة.

4. مرحلة ثورة المعلومات والاتصالات:

تميزت بـ

★ بظهور الحاسبات الإلكترونية ★ والزيادة في عدد سكان العالم.

★ استنزاف مصادر الثروة الطبيعية وتلوث البيئة. بسبب ممارسات الإنسان غير العقلانية من خلال أنشطته .

الفصل الثاني / البيئة والتغير المناخي

أولاً :

١- التغير المناخي: تغير في قيم عناصر المناخ بفعل انبعاث غازات الاحتباس الحراري في الغلاف الجوي، منها غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان والأكاسيد .

ثانياً: طرق التعرف على التغير المناخي

1 الطرائق الجيولوجية: وتتمثل في شواهد جيولوجية أبرزها:

{س}: ما الطرائق الجيولوجية في التعرف على التغير المناخي؟

أ. الصخور الرسوبية ب. النشاط البركاني: يترافق معه تزايد انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو .

2 دراسة المناخ القديم بمعرفة الرواسب في كل من البحيرات، عينات الجليد، وحلقات سيقان الأشجار.

ثالثاً : أسباب التغير المناخي

1 العوامل الطبيعية

أ. التغير في كمية الإشعاع الشمسي الذي يصل سطح الأرض،

ب. الانفجارات البركانية، تتسبب في انبعاث كميات كبيرة من غاز ثاني أكسيد الكربون والرماد البركاني وأكاسيد الكبريت .

ج. التغير في مكونات الغلاف الجوي والتي من أبرزها غاز ثاني أكسيد الكربون والشوائب.

{س}: أعط أدلة على مظاهر بيئية من فعل الإنسان تؤكد فكرة النظرية الإمكانية؟

أ- زراعة القمح الربيعي في المناطق الباردة في شمال كندا وروسيا.

ب- استغلال النفط والمعادن في المناطق الصحراوية الجافة كما هو الحال في الخليج العربي.

ج- حفر الآبار الارتوازية وزراعة الأراضي الصحراوية في الأردن.

{س}: أذكر (بين) مرتكزات النظرية التوافقية (الاحتمالية)؟

1 تصنف البيئة إلى أنواع:

{س}: أذكر أصناف (أنواع) البيئة كما تراها النظرية الاحتمالية؟

أ- بيئة صعبة مثل : المناطق الحارة والجليدية

ب- بيئة سهلة مثل : السهول الفيضية

ج- بيئة متفاوتة في سهولتها وصعوبتها مثل المناطق الجبلية .

2 تأثير الإنسان في البيئة يتخذ أحد الأشكال الآتية:

{س}: ما تأثير الإنسان على البيئة حسب وجهة نظر النظرية التوافقية (الاحتمالية) ؟

★ إيجابي: يتفاعل مع البيئة بما يحقق رغباته وحاجاته، دون إحداث تأثير سلبي على مكونات البيئة .

★ سلبي: مثل إدخال المواد الضارة في الهواء من خلال نشاطاته المختلفة.

رابعاً : مراحل تطور علاقة الإنسان بالبيئة.

{س}: بين مراحل تطور العلاقة بين الإنسان والبيئة وما تأثير كل مرحلة؟ التركز على النقاط الرئيسية.

1 مرحلة الجمع والالتقاط والصيد:

اعتمد الإنسان في المرحلة على الصيد وجمع الثمار للحصول على غذائها ، ولم يكن للإنسان تأثير سلبي على البيئة.

2 مرحلة الزراعة:

عندما استقر الإنسان في أماكن معينة، وبدأ يعتمد على الزراعة، أخذ يؤثر بشكل محدود على البيئة.

3 - مرحلة الثورة الصناعية: تميزت بـ...

★ زيادة ثاني أكسيد الكربون، بسبب استخدام الإنسان في هذه الفترة الوقود الأحفوري في الصناعة.

★ زيادة الضغط على المواد الطبيعية والبيئية. بسبب النمو السكاني السريع والتغير في أساليب معيشة السكان والنمو الاقتصادي.

2 العوامل البشرية: ناتجة عن نشاط الإنسان، من أهمها:

- أ. التلوث الجوي ب. التلوث المائي ج. تلوث التربة
د. قطع الغابات هـ. التجارب النووية.

أ. التلوث الجوي: دخول مواد غريبة صلبة أو سائلة أو غازية في الغلاف الجوي تلحق الضرر بصحة الإنسان والبيئة.

{س}: فسر تزايدت نسبة الملوثات في الغلاف الجوي منذ منتصف القرن التاسع عشر؟

نتيجة النشاط الصناعي وإنتاج وحرق الوقود، والتي ساهمت بتزايد نسبة ثاني أكسيد الكربون والأكاسيد الأخرى في الغلاف الجوي.

{س}: كيف يسهم التلوث الجوي في ظاهرة التغير المناخي؟
{س}: ما النتائج المترتبة على زيادة ثاني أكسيد الكربون في الجو؟

- ١- رفع درجة الحرارة السطحية للأرض بمعدل (٠,٥) درجة مئوية.
- ٢- تدمير طبقة الأوزون التي تعمل على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية.
- ٣- تهديد النظام البيئي على سطح الأرض.

ملاحظة (ضع دائرة) بلغت نسبة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في السنوات: ١٩٦٠م، ١٩٨٠م، ٢٠٠٠م؟ الجواب على الترتيب ٣٢٠ جزء من المليون، ٣٤٠ جزء من المليون ٣٧٠ جزء من المليون.

ب. التلوث المائي: إحداث تغير في الخصائص الطبيعية للمياه بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، مما يؤثر سلباً على الإنسان والنظام البيئي.

{س}: فسر تعرض المياه لمشكلة التلوث ؟ أذكر (بين) مصادر تلوث المياه بفعل الأنشطة البشرية؟ بسبب استخدام..
المشتقات النفط، مخلفات المصانع، نفايات المدن، والمواد الكيماوية والمشعة والمبيدات، التي تسهم في تلوث مياه النهار والبحيرات والبحار والمحيطات ورفع درجة حرارتها.

{س}: أذكر (بين) النتائج تلوث المياه ورفع درجة حرارتها؟

- ١ زيادة سرعة التيارات البحرية في المسطحات المائية.
- ٢ زيادة تبخر المياه وسقوط الأمطار خاصة المناطق القريبة من السواحل البحرية.

ج. تلوث التربة: دخول مواد ضارة وغريبة في التربة بكميات أو بتركيز يؤدي إلى تغير في خصائصها الطبيعية والكيميائية والحيوية.

س { : فسر تعرض التربة لمشكلة التلوث ؟ وأذكر أسباب تلوث تربة ؟
بفعل استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية في الزراعة، إضافة إلى المخلفات السائلة من الأنشطة الصناعية، وانبعاث غازات سامة مثل غاز الميثان التي تؤثر على النظام البيئي.

د. قطع الغابات:

وتشكل حوالي (٣٠%) من مساحة اليابسة، وبلغت نسبة قطعها في أوروبا نحو (٧٠%) من مساحتها، بينما وصلت النسبة في أفريقيا وجنوب شرق آسيا إلى أكثر من (٨٠%) (ضع دائرة)

س: فسر تناقص قطع الغابات بعد سنة ٢٠٠٠م ؟
لأن برامج محاسبة قطع الغابات بدأت تحقق أهدافها.

{س}: فسر قطع الغابات يؤثر في مناخ الأرض وزيادة الاحتباس الحراري ؟

{س}: ما أثر قطع الغابات في زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي؟

لأنه يسهم ذلك بالإخلال في دورة الكربون الطبيعية، مما يؤدي إلى زيادة نسبة تركيز غاز ثاني أكسيد الكربون وتقليل نسبة الأكسجين في الطبيعة.

هـ. التجارب والتفجيرات النووية.

{س}: فسر ترتفع درجة حرارة بصورة كبيرة ومفاجئة عند حدوث تفجيرات نووية؟

- ١- لأنها تشكل تيارات هوائية صاعدة نتيجة ارتفاع درجة الحرارة المفاجئة للهواء،
- ٢- تحمل معها الغبار الذري وأكاسيد النيتروجين التي تدخل في نطاق الأوزون، مما يؤثر في طبقة الأوزون.

رابعاً: الآثار البيئية الناتجة عن التغير المناخي.

ملاحظة (ضع دائرة) يتوقع العلماء ارتفاع درجة حرارة الهواء بمقدار يصل بين (٢,٥ - ٥,٥م) في نهاية القرن الحادي.

{س}: أذكر أهم الآثار البيئية المحتملة الناتجة عن ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض.

- ١- تغير مستوى سطح البحر
- ٢- تغير النمط المطري
- ٣- تدهور الموارد المائية
- ٤- تدهور التنوع الحيوي
- ٥- آثار اقتصادية
- ٦- النزوح البيئي
- ٧- الآثار الصحية

٥- آثار اقتصادية:

{س}: ما الآثار الاقتصادية المتوقعة بفعل التغير المناخي (ارتفاع درجة الحرارة)؟

{س}: فسر يؤثر التغير المناخي بشكل سلبي على حياة الإنسان الاقتصادية؟ (صيفي/٢٠١٨)

أ. تأثر المناطق الزراعية والعمرائية والمنشآت السياحية والموانئ القريبة من السواحل نتيجة ارتفاع منسوب مياه البحار والمحيطات.

ومن تلك المناطق

** الساحل الشرقي والجنوبي للولايات المتحدة.

** شمال شرق البرازيل. ** جنوب غرب إفريقيا ** جنوب شرق آسيا. ** وشمال غرب أوروبا.

ب. اختفاء الكثير من الجزر والمدن الساحلية، بسبب ارتفاع مستوى سطح البحر مثل جزر المالديف في نهاية القرن الحادي .

٦- النزوح البيئي

٥- النزوح البيئي : هو هجرة السكان الذين أجبروا على مغادرة مساكنهم مؤقتاً أو بصفة دائمة خوفاً على حياتهم بفعل الأخطار البيئية منها، الجفاف، الفيضانات .

{س}: ما أسباب النزوح البيئي؟ أ- الجفاف. ب- الفيضانات.

٧- الآثار الصحية

{س}: ما الآثار الصحية الناتجة عن التغير المناخي (ارتفاع درجة الحرارة)؟ يسهم مباشرة في حدوث

١ وفيات ناتجة عن ضربات الشمس.

٢ زيادة الإصابة بأمراض الحساسية والربو والأمراض التنفسية.

٣ ظهور أمراض معدية مثل الكوليرا والملاريا .

{س}: ما الحلول المقترحة للحد من مشكلة التغير المناخي؟

١ خفض الانبعاثات الكربونية في الهواء.

٢ حماية الغابات والنبات من القطع والحرائق.

٣ استخدام مصادر الطاقة المتجددة.

١- تغير مستوى سطح البحر

{س}: فسر ارتفاع منسوب سطح البحر وغمر المناطق الساحلية ؟ فسر يؤثر التغير المناخي على ارتفاع منسوب مستوى سطح البحار والمحيطات؟

بسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض بفعل الغازات الدفيئة، والتي أسهمت في زيادة انصهار (ذوبان) الجليد في المناطق الجليدية.

{س}: أعط أمثلة على دول مهددة بغمر المياه؟ أو ضع دائرة

(١٧,٥%) من مساحة بنغلادش وحوالي (٦%) من مساحة هولندا و(١%) من مساحة مصر.

٢- تغير النمط المطري.

{س}: فسر حدوث فيضانات مدمرة بسبب ارتفاع درجة الحرارة ؟ أو بين أثر ارتفاع درجة الحرارة على تغير النمط المطري؟

يؤدي ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض إلى زيادة كمية التبخر وزيادة التساقط.

٣- تدهور الموارد المائية.

{س}: بين أثر التغير المناخي (ارتفاع درجة الحرارة) على الموارد المائية؟

١- يسهم ارتفاع درجة حرارة الأرض في زيادة المتوسط السنوي لتساقط الأمطار في العروض الوسطى.

٢- مما يؤدي إلى زيادة تدفق المياه في الأودية والأنهار وحوادث الفيضانات في مناطق عديدة، خاصة في جنوب شرق آسيا والمناطق الواقعة في نصف الكرة الشمالي.

٣- حدوث تدهور في نوعية المياه (فسر) بفعل ارتفاع درجة حرارتها وزيادة تلوثها، إضافة إلى زيادة ملوحة المياه الجوفية القريبة من السواحل.

٤- تدهور التنوع الحيوي.

{س}: بين أثر التغير المناخي (ارتفاع درجة الحرارة) على التنوع الحيوي؟

{س}: أعط أمثلة على أثر التغير المناخي (ارتفاع درجة الحرارة) على التنوع الحيوي؟

يتأثر كل من النبات والحيوان بدرجات الحرارة والأمطار في الأقاليم التي تعيش فيها.....

♦ انتقال نطاقات النبات إلى ارتفاعات أعلى من سطح الأرض بفعل التسخين، يؤدي إلى فقدان العديد من الأنواع النباتية.

♦ هجرة الطيور من قارة أوروبا إلى قارة أفريقيا في بداية فصل الخريف، وعودتها من أفريقيا إلى أوروبا في بداية فصل الربيع (فسر) لتلافي الحر الشديد وبحثا عن الغذاء، مما سيؤدي إلى انقراض العديد منها.

الفصل الرابع : التخطيط البيئي**أولاً : مفهوم التخطيط البيئي**

بالتخطيط البيئي: أسلوب علمي منظم يهدف إلى إيجاد أفضل الطرق والوسائل المناسبة في استغلال موارد البيئة الطبيعية بتنفيذ الإنسان مجموعة من المشروعات الاقتصادية التي تحافظ على البيئة وفق جدول زمني معين.

ثانياً: فوائد التخطيط البيئي

① **الفوائد البيئية** . للتخطيط البيئي فوائد عدة في مجال حماية البيئة (فسر) من خلال:

- ① إدارة حماية البيئة بشكل منظم ومخطط يساهم في حل مختلف القضايا البيئية.
- ② يدعم استخدام وسائل حماية البيئة عن طريق التوعية البيئية
- ③ يمكّن صانع القرار من التأكد من أن التنمية تتحقق دون أن تترك آثاراً ضارة للبيئة.

② **الفوائد الصحية** . يساهم التخطيط البيئي في إيجاد بيئة صحية للأفراد عن طريق: (فسر)

- ① التخطيط لحركة المرور والطرق.
- ② زيادة المساحات الخضراء والتشجير في المناطق الحضرية.
- ③ استخدام التكنولوجيا الصديقة للبيئة والإنتاج الأنظف.
- ④ التخطيط لإقامة المناطق الصناعية بعيداً عن المناطق السكنية.
- ⑤ التخلص الآمن من المخلفات وإعادة استخدامها لحماية السكان من الأمراض.

③ **الفوائد الاجتماعية** . يساهم التخطيط البيئي في:

- ① استخدام الموارد الطبيعية استخداماً رشيداً لتلبية احتياجات الجيل الحالي والأجيال القادمة.
- ② مشاركة الأفراد في المشروعات التنموية.
- ③ الحد من الفقر عن طريق الموازنة بين النمو السكاني والموارد.
- ④ التخطيط السليم للمدن بحيث تكون متوائمة بيئياً وبشرياً.

④ **الفوائد الاقتصادية** . يساهم التخطيط البيئي في:

- ① إيجاد بيئة صحية تساعد الأفراد على العمل والإنتاج.
- ② يدفع إلى الاعتماد على الخبرات والتقنيات المحلية.
- ③ وقف استنزاف الموارد الطبيعية.
- ④ الاهتمام باستخدام مصادر الطاقة المتجددة ومشاريع إعادة التدوير للمخلفات.

ثالثاً : أسس ومفومات التخطيط البيئي

① **التقييم البيئي** : مجموعة من الإجراءات التي تقدر الحمولة البيئية والتي تحدد نمط الاستخدام المناسب في المشروعات التنموية وتأثيرها على البيئة.

② **الحمولة البيئية** : هي القدرة أو الطاقة القصوى لإمكانات البيئة على تحمل النشاط البشري دون استنزاف.

② تقييم المردود البيئي للمشروعات

{س} : فسر يقوم المخطط البيئي بتقييم المشاريع الاقتصادية بشكل مستمر؟ تجنباً لنتائجها الضارة بالبيئة، لذا يقوم بتعديل أو إلغاء المشروع إذا كان تنفيذه سيضر البيئة في المستقبل.

③ التنمية المتوازنة

{س} : على ماذا تقوم التنمية المتوازنة؟

تقوم على تحقيق التوازن بين خطط التنمية الريفية والحضرية في البيئة ، حيث يسير التخطيط فيهما جنباً إلى جنب في تناسق وتوازن شاملين وإهمال إحدهما ينعكس على الآخر .

رابعاً: الاقتصاد البيئي:**① مفهوم الاقتصاد البيئي**

② **الاقتصاد البيئي أو الاقتصاد الأخضر** : هو العلم الذي يستخدم المعايير البيئية في مختلف جوانب الحياة الاقتصادية بهدف المحافظة على توازن البيئة وتحقيق نمو اقتصادي مستدام.

③ **علم الاقتصاد** : علم يهتم في دراسة الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية بهدف تحقيق أكبر ربح ممكن، وإشباع الحاجات الإنسانية بأقل تكلفة ممكنة.

②- العلاقة بين الاقتصاد والبيئة.

{س} : فسر ترتبط البيئة بالاقتصاد ؟

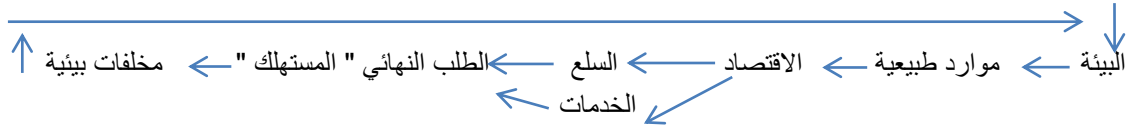
كون الاقتصاد يدرس مشكلة الحاجات الإنسانية المختلفة والمتزايدة، ليجد لها حلاً بما توفره البيئة الطبيعية من موارد عدة، يعتمد استثمارها على الأدوات والأساليب التي يقدمها علم الاقتصاد، والتي تساهم في حل المشكلات البيئية.

س: بين أهمية الغابات ؟ امتصاص ثاني أكسيد الكربون وإطلاق الأكسجين، وتلطيف درجات الحرارة، وتعد موقناً للعديد من الكائنات الحية.

س : { فسر تعد العلاقة بين الاقتصاد والبيئة علاقة تبادلية؟

لأن البيئة تؤثر في الاقتصاد حيث تزوده بالمواد الأولية اللازمة لعملية الإنتاج، والاقتصاد يؤثر في البيئة من خلال إلحاق الضرر بها واستنزاف مواردها، وتعود في صورة مخلفات غير مرغوبة في البيئة.

أو الجواب يكون الرسم



ب. مقومات السياحة البيئية (شتوي / ٢٠١٨)

- 1 التنوع البيئي للمناطق السياحية .
- 2 إمكانية اجتياز هذه المناطق والتجول فيها دون الحاجة إلى استخدام وسائل نقل ملوثة للبيئة.
- 3 القدرة على الخدمات للسائحين مع الحفاظ على التوازن البيئي .
- 4 رفع الوعي البيئي للسائح، و جعله أكثر تفاعلاً مع قضايا المناطق وهمومها التي يزورها .
- 5 احترام الثقافة المحلية للمناطق التي تُزار.

ج- نشاطات السياحة البيئية (صيفي / ٢٠١٨)

- ** تسلق الجبال
- ** الرحلات داخل الغابات
- ** رحلات مراقبة الحياة البرية .
- ** الرحلات الصحراوية .
- ** رحلات الصيد البري أو البحري .
- ** رحلات تصوير الطبيعة
- ** المشاركة في الفعاليات الدولية للبيئة

د. فوائد السياحة البيئية (حفظ ٥ منها)

- 1 تخفيف الضغط على الأنظمة البيئية في الأماكن السياحية .
- 2 الحفاظ على الموروث الثقافي والحضاري للسكان المحليين.
- 3 زيادة فرص العمل لسكان المناطق الريفية.
- 4 الإسهام في تطوير المناطق بطريقة تحافظ على مقوماتها الريفية الجميلة .
- 5 الإسهام في تطور الاقتصاد الأخضر .
- 6 زيادة فرص نمو التعليم البيئي في الدول النامية التي تعاني من معدلات عالية من التلوث (فسر) نتيجة غياب تقنيات معالجة النفايات الصلبة والسائلة وعدم تطبيق قوانين صارمة للحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية.
- 7 الإسهام في الحفاظ على المناطق الأثرية من التدهور بفعل الممارسات الخاطئة لبعض السائحين

3 خصائص الاقتصاد البيئي.

- 1 تحقيق التنمية المستدامة .
- 2 تطبيق مبدأ المسؤولية المشتركة.
- 3 الاهتمام بكفاءة الموارد والإنتاج والاستهلاك.

4 السياحة البيئية

أ. مفهوم السياحة البيئية

١- السياحة البيئية : يقصد بها زيارة المناطق الطبيعية بهدف الاستمتاع بسحرها وتعرف نباتاتها وحيواناتها البرية وتضاريسها بما لا يؤدي إلى إحداث أي خلل في التوازن البيئي القائم فيها.

س : { فسر السياحة البيئية من أكثر مفاهيم التنمية المستدامة نمواً وانتشاراً في العالم؟

- 1 فهي نموذج للتكامل بين عناصر التنمية المستدامة الثلاثة: الاقتصاد والمجتمع والبيئة.
- 2 نشاط اقتصادي يوفّر الوظائف، ويزيد الدخل ، ويساهم في زيادة العملة الصعبة للدولة.
- 3 لأنها تنعكس إيجاباً على المجتمعات المحلية .
- 4 تساهم في المحافظة على عناصر البيئة الرئيسية.
- 5 تعد أهم أنواع السياحة في العالم وأكثرها نمواً في السنوات الماضية.
- 6 جاءت لتجعل من السائح صديقاً للبيئة التي يزورها.
- 7 تسهم في الحد من تلوث المناطق الملوثة حالياً والعمل على تخفيف آثار التلوث فيها.

تم التحميل من موقع الأول

٢- آلية التنمية النظيفة : تتحقق التنمية النظيفة من خلال ما يلي:

{ س : } وضع (بين) كيف يمكن تحقيق تنمية نظيفة؟

أ. الحد من الانبعاثات الكربونية:

{ س : } بين (وضع) خطة اتفاقية كيوتو (١٩٩٧) لتبادل الانبعاثات الكربونية؟

تقوم الدول الصناعية المنتجة للانبعاثات الكربونية والتي لا تستطيع خفضها بشراء الحصة المرغوب بها من دول أخرى نامية أقل تلويثاً ، مقابل تقديم الدعم المادي لهذه الدول في تنفيذ مشروعات رفيعة بالبيئة تخفف من الانبعاثات، كزراعة الأشجار أو الاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة والنظيفة.

ب. استثمار مصادر الطاقة المتجددة

{ س : } بين (أذكر) أهم مصادر الطاقة المتجددة؟

- | | |
|------------------|----------------------|
| ١ الطاقة النووية | ٢ الوقود الحيوي |
| ٣ طاقة الرياح | |
| ٤ الطاقة الشمسية | ٥ الطاقة الكهرومائية |

١ الطاقة النووية

١- الطاقة النووية: هي الطاقة المتولدة عن طريق انشطار عنصر اليورانيوم لاستخدامها في إدارة المولدات الكهربائية والمحركات والمصانع.

فسر تعدد (تمتاز) الطاقة النووية من أنظف أنواع الطاقة؟ ميزات الطاقة النووية

لأنها لا تشتمل على عملية احتراق، ولا ينتج عنها غازات ضارة بالبيئة، ويمكن التخلص من المخلفات النووية بطرق علمية وتكنولوجية للمحافظة على سلامة البيئة.

ملاحظة : هناك دولاً تنتج أكثر من (٥٠ %) من طاقتها الكهربائية اعتماداً على الطاقة النووية، مثل لتوانيا التي يصل نسبة إنتاجيتها إلى (٨٥,٦ %) وفرنسا تصل نسبة إنتاجها حوالي (٧٦,١ %).

{ س : } بين (أذكر) سلبيات الطاقة النووية ؟

تعتمد على الإشعاعات الصادرة عن الطاقة النووية ، والتي تسبب أمراضاً عديدة للإنسان منها سرطان الجلد والدم وأمراض العيون، وقد تظهر آثارها على الأجيال القادمة كما حدث في اليابان بعد إلقاء القنبلتين النوويتين على هيروشيما ونجازاكي في عام ١٩٤٥ م.

هـ . السياحة البيئية في الأردن

{ س : } فسر تعدد المحميات الطبيعية الوجهة الرئيسية للسياحة البيئية

باعتبارها نشاطاً تنموياً متعدد الفوائد يساهم في حماية الطبيعة، ويوفر مجالات عمل للسكان المحليين، ويرفع من درجة الوعي بأهمية حماية الطبيعة.

س: فسر تأسيس المحميات في الأردن؟ للحفاظ على الأنواع النادرة من الحيوانات والنباتات البرية وحمايتها من الانقراض.

٢- المحمية: هي مساحات واسعة من الأراضي الطبيعية تخصصها الدولة بقانون حماية المصادر المتوفرة وتشمل الأراضي الطبيعية والمصادر البيئية الحيوية والتاريخية والأثرية والثقافية والترويحية.

ملاحظة : بلغ عدد المحميات في الاردن (٧) محميات تشرف عليها الجمعية الملكية لحماية الطبيعة.

خامساً : التنمية النظيفة

١ مفهوم التنمية النظيفة

س: ما الاجراءات التي اتفقت عليها العديد من الدول بشأن الانبعاثات الكربونية وتغير المناخ، ضمن إطار اتفاقية كيوتو ١٩٩٧ م ؟

أقرت بزيادة الانبعاثات بفعل الصناعة في الدول المتقدمة بينما الدول النامية أقل تصنيعاً وتلويثاً للبيئة، كما اتفقت على سياسة بيئية نظيفة تحقق التنمية النظيفة.

٢- التنمية النظيفة: هي مشروعات اقتصادية تساهم في الحد من انبعاث غاز الاحتباس الحراري بالاستثمار في مصادر الطاقة المتجددة والتقليل من الاعتماد على الوقود الأحفوري كمصدر للطاقة في مختلف الأنشطة الاقتصادية.

{ س : } أذكر (عدد) القطاعات المستهدفة لإيجاد تنمية نظيفة؟ الصناعة وإدارة المخلفات والنفايات الصلبة .

2 الوقود الحيوي

يستخدم في تشغيل محركات المصانع والتدفئة. (استخدامات الوقود الحيوي)

١- الوقود الحيوي: هي الطاقة الناتجة عن تحلل المادة العضوية من بقايا الكائنات الحية النباتية والحيوانية المختلفة.

{ س } : بين أنواع الوقود الحيوي الذي يستخدم في إنتاج الطاقة الكهربائية؟

1 الوقود الصلب: ينتج عن استخدام بقايا المخلفات الصلبة، وتحرق مباشرة لتوليد الطاقة الكهربائية والتدفئة.

2 الغاز الحيوي: يعتمد على إنتاج كميات كبيرة من غاز الميثان بفعل تحلل المخلفات العضوية بعد معالجتها.

3 الوقود السائل: يستخرج من بعض المحاصيل الزراعية كقول الصويا وتباع الشمس وبذور اللفت إضافة إلى المحاصيل التي تحتوى على نسب عالية من السكريات والنشويات مثل الشمندر وقصب السكر والقمح والذرة ويتم معالجتها بالتخمير.

{ س } : أذكر أهم الدول التي تنتج الوقود الحيوي؟ الولايات المتحدة الأمريكية، والبرازيل، والصين.

3 طاقة الرياح

١- طاقة الرياح: هي عملية تحويل حركة الرياح من الطاقة الحركية إلى شكل آخر من أشكال الطاقة الكهربائية تكون سهلة الاستخدام.

{ س } : فسر نظراً لمزايا طاقة الرياح اتجهت العديد من دول العالم إلى استخدامها ؟

كونها أحد مصادر الطاقة المتجددة الأقل كلفة، التي لا تؤثر سلباً في البيئة.

الدول	نسبة إنتاج الطاقة الكهربائية من طاقة الرياح
الصين	٣٣,٦%
الولايات المتحدة الأمريكية	١٧,٢%
الهند	٥,٨%

الجدول الآتي بين نسبة إنتاج الطاقة الكهربائية من طاقة الرياح

ملاحظة : انشأ الأردن أول مشروع في محافظة الطفيلة لتوليد الطاقة الكهربائية من طاقة الرياح. (ضع دائرة)

4 الطاقة الشمسية

١- الطاقة الشمسية: هي تحويل الإشعاع الشمسي (الطاقة الحرارية) إلى طاقة كهربائية بواسطة الخلايا الشمسية.

{ س } : فسر اتجهت الكثير من الدول إلى إنشاء العديد من محطات الطاقة الشمسية؟

أ. كونها تعد مصدراً للطاقة المتجددة

ب. وتتميز بكونها مصدر مجاني للطاقة ج- ونظيفة لا ينتج عنها أي مخلفات أو آثار سلبية.

{ س } : أعط أمثلة على دول استخدمت الطاقة الشمسية ؟

الأردن الذي أقام أكبر مشروع للطاقة الشمسية (شمس معان) في محافظة معان على مستوى الشرق الأوسط

5 الطاقة الكهرومائية

١- الطاقة الكهرومائية: هي الطاقة المتولدة من الطاقة الكامنة في المياه والناتجة عن حركة المياه من الشلالات والسدود.

{ س } : بين آلية توليد الطاقة الكهرومائية؟

وتعتمد طريقة التوليد على.....

١- تحويل طاقة المياه إلى طاقة حركية حيث ينهمر الماء من مكان عالي ليدير توربيناً، فيدير بدوره مولداً كهربائياً وينتج عنها طاقة كهربائية.

٢- أو استعمال تقنيات أخرى في توليد الطاقة الكهرومائية، كاستخدام طاقة المياه الحركية في الأمواج أو طاقة المد والجزر.

{ س } : بين أهمية الطاقة الكهرومائية ؟ أو فسر تلجأ الدول أعلى استخدام الطاقة الكهرومائية.

كونها من مصادر الطاقة المتجددة . الأقل خطراً على البيئة مقارنة بمعامل الكهرباء الحرارية التي تعمل بالوقود العضوي (فحم، نفط) أو النووي.

اسم المحمية	التعريف	الخصائص
ضانا / الطفيلة	تقع في محافظة الطفيلة، وتعد أكبر محمية طبيعية من حيث المساحة وتضم أنواعاً من النباتات البرية، كالعرعر والبلوط والسرو، وتحتوي أنواع عديدة من الطيور.	١- غناها في التنوع الحيوي، ٢- من أفضل المواقع لمشاهدة الطيور، خاصة خلال الهجرة الربيعية والخريفية ٣- وجود العديد من مسارات المشي والتسلق وبعضها يمر عبر مواقع أثرية، ومنها مناجم النحاس القديمة في وادي فينان. ٤- ويمكن للسائح الإقامة في ضانا، مخيمين مخيم الرمانة، مخيم فينان. ٥- تضم أنواعاً من النباتات البرية، كالعرعر والبلوط والسرو.
الموجب / الكرك	تعد هذه المحمية الأكثر انخفاضاً عن سطح البحر في العالم، وتتكون من سلاسل جبلية صخرية وعرة واودية ذات مياه نقية دائمة الجريان في الأنهر والسيول.	١- الأكثر انخفاضاً عن سطح البحر في العالم. ٢- تتكون من سلاسل جبلية صخرية وعرة واودية ذات مياه نقية دائمة الجريان ٣- وتعتبر رحلة المغامرات أكثر خصائص هذه المحمية جاذبية (فسر) لأنها تتضمن السباحة والتسلق ومشاهدة المناظر الطبيعية الخلابة على طول الوادي، وهناك مسارات تتضمن الهبوط من مساقط المياه، وجولات الحياة البرية، ومراقبة حيوان البدن والطيور، والتخييم في الطبيعة.
الازرق / المانية / الزرقاء	محمية تقع بالقرب من مدينة الأزرق، وتبلغ مساحتها (١٢ كم ^٢)، تغطيها البرك والمستنقعات وتنمو فيها النباتات المائية، وتوفر المأوى للطيور المستوطنة والمهاجرة.	ويوجد فيها غطاء نباتي كاف لتوفير مساحات واسعة من الظل والرطوبة. وهي من المناطق المهمة دولياً لهجرة الطيور.
الشومري / الطبيعية / الزرقاء	تعد أول محمية أنشئت في الأردن عام ١٩٧٥م، وتبلغ مساحتها (٢٢ كم ^٢)، وتهدف إلى حماية الحيوانات والنباتات البرية والثدييات والطيور المهاجرة.	وهي تمثل موطن المها العربي، الذي تعرض للانقراض محلياً قبل أن يبدأ برنامج إعادة توطينه في بداية الثمانينات من القرن العشرين. ويستطيع الزائر مشاهدة النعام وحيوانات أخرى مميزة لهذه المنطقة.
وادي رم / العقبة	تعد محمية وادي رم من أكثر صحارى العالم تميزاً (فسر) من خلال التشكيلات الجبلية والصخرية الفريدة. وتعد من أكثر المناطق في الأردن جذباً للسياح، وقد أعلنت محمية في عام ١٩٩٨م. وتمارس عدة نشاطات سياحية في وادي رم، منها تسلق الجبال والتخييم والسير الليلي وسباقات التحمل والجري.	س : { فسر إدارة محمية وادي رم إدارة مشتركة بين سلطة المنطقة الاقتصادية الخاصة في العقبة ووزارة السياحة والجمعية الملكية لحماية الطبيعة؟ بهدف تحقيق إدارة متكاملة للمنطقة تحميها من التأثيرات السياحي الكبير وتضمن استدامة دورها السياحي
عجلون / عجلون	محمية تتكون من هضاب وجبال متعرجة مغطاة بتجمعات كثيفة من غابات البلوط الدائمة الخضرة، تتخللها أشجار السرو، وهي تمثل البقية الأخيرة من الغابات الطبيعية التي كانت تغطي شمال الأردن.	١- تتميز بهضاب وجبال متعرجة مغطاة بتجمعات كثيفة من غابات البلوط الدائمة الخضرة، تتخللها أشجار السرو. ٢- ويوجد بها عدد من الحيوانات التي تعيش في مناطق الغابات، ومنها الغرير والثعالب والخنازير البرية وأنواع الطيور،
دبين / جرش	محمية تقع في محافظة جرش، وتبلغ مساحتها (٨,٥ كم ^٢) من مجموع المساحة الكلية لغابة دبين الطبيعية البالغة (٦٠ كم ^٢)، وتتميز بتنوعها الحيوي الكبير.	١- تتميز بتنوعها الحيوي الكبير وذلك بوجود غابات الصنوبر الحلبي ونباتات نادرة مثل نبتة الأوركيد، والحياة البرية والثدييات