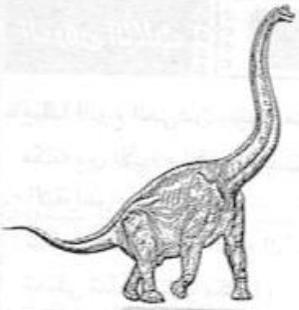


٢٠١٩

السلسلة



الاستاذ المساعد الدكتور

للمصف الثالث الثانوي

الكتاب الثاني

إعداد



٠١١١٤٠٨٦٢١٩

٠١٢٢٧٠٨٨٤٩٠



إستنزاف اموارد البيئة

الباب الثاني

الموارد البيئية: هي كل ما يوجد في البيئة الطبيعية من مكونات لادخل للإنسان في وجودها أو تكوينها ولكنه يعتمد عليها في شئون حياته من مأكّل وملبس ومسكن

أنواع الموارد البيئية:

١- الموارد المتجددة:

هي الموارد التي تظل متوافرة في البيئة الطبيعية لقدرتها على الإستمرار والتجديد ما لم يتسبب الإنسان في إنقراضها أو إستنزافها وتدهورها .
مثل: الماء والهواء والتربة والحيوان والنبات .

٢- الموارد الغير منجد:

هي موارد مؤقتة تختفي من البيئة إن عاجلاً أو آجلاً ويتوقف ذلك على حسن تعامل الإنسان معها أو سوء إستغلاله لها .
مثل: الفحم والبتروّل والغاز الطبيعي والحديد وهاء الفلزات أو اللافلزات .

مشكلت إستنزاف اموارد البيئية:

- تلبى البيئة مطالب الإنسان وتشبع الكثير من رغباته وإحتياجاته ولكن السعى إلى إشباع مختلف الحاجات البشرية مع الزيادة السريعة في السكان أدى إلى:
- تزايد الضغوط على البيئة بإستنزاف مواردها حتى أوشك الكثير منها على النضوب.
- بدأ الإنسان يعاني من الآثار المباشرة لسوء إستخدام الموارد الطبيعية .
- تنبه العلماء لمشكلة إستنزاف الموارد فأوصوا بضرورة الإقتصاد في إستهلاك الموارد.
- أصبح إستنزاف الموارد وإهدار مقومات البيئة مشكلة ملحة ينبغي التصدي لها لوقفها والعمل على علاج آثارها .

إستنزاف الموارد:

- هو الإنقاص المستمر للموارد البيئية وينتج من سوء إستخدام الإنسان لهذه الموارد .
- أو هو إستخدام الموارد البيئية بإسراف نتيجة الزيادة السريعة في السكان .

السلسلة الذهبية

مظاهر إستنزاف اموارد الطبيعية :

- ١- إستنزاف التربة الزراعية.
- ٢- الرعى الجائر .
- ٣- الإسراف فى قطع الأشجار .
- ٤- الإستهلاك المتزايد للماء .
- ٥- إستنزاف الوقود الحفري .
- ٦- إستنزاف المعادن .
- ٧- الصيد الجائر للحيوانات البرية والبحرية .

أولاً : مشكلة إستنزاف اموارد المتجددة الطبيعية :

(أ) إستنزاف التربة الزراعية :

نشأة التربة الزراعية:

تكونت التربة الزراعية بوادي النيل خلال ملايين السنين بفعل ما يجلبه نهر النيل من طمي من جبال الحبشة

- كان المصريون القدماء من أوائل الشعوب التى تعلمت الزراعة وكانوا يزرعون الأرض مرة واحدة في العام عقب فيضان النيل.

أسباب أو مظاهر استنزاف التربة الزراعية (الأخطاء التى تسبب الإستنزاف):

١ - تعامل المزارعين الغير سوى فى الزراعة:

١ - تعميم الزراعات وحيدة المحصول:

هى تكرار زراعة محصول واحد علي نفس التربة لسنوات متتالية .

- تؤدي زراعات وحيدة المحصول إلى الحصول على بعض الفوائد الاقتصادية إلا أنها فوائد مؤقتة لما تسببه من إنهاك التربة وإقتطاعها إلى بعض العناصر الغذائية الضرورية للنبات.

- تعلم الإنسان من واقع خبرته ألا يزرع نفس النوع لعامين متتالين في نفس التربة بل عليه أن ينوع ما يزرع.

٢ - إستخدام الأسمدة الكيماائية بدلاً من الأسمدة العضوية :

- إنعدم إستخدام الأسمدة العضوية فى المزارع الكبيرة التى تعتمد على الزراعات وحيدة المحصول .

السلسلة الذهبية

- أدى استخدام الأسمدة الكيميائية المصنعة إلى تدهور التربة وجعلها أكثر تعرضاً للإنجراف .

- للأسمدة العضوية دور رئيسي في البيئة الطبيعية حيث تنشط عمل الكائنات الحية الموجودة بالتربة وتدخل في سلاسل الغذاء فتكسب التربة خصائص طبيعية (فيزيائية) مرغوبة .

٣ - الإفراط في استخدام المبيدات الحشرية والفطرية :

يؤدي إلى :

- القضاء على حشرات نافعة كانت تتغذى على حشرات ضارة فتحوط الأخيرة إلى آفات زراعية .

- تلوث التربة وفقدان البكتريا العقدية لمميزاتها الشكلية

والوظيفية (البكتريا العقدية لها دور رئيسي في تثبيت النيتروجين الجوي) .

- موت ديدان الأرض التي كانت تقوم بتهوئة الأرض وتوفير النيتروجين الذي تقوم البكتريا العقدية بتثبيته .

علاج مشكلة تعامل المزارعين الغير سوى في الزراعة :

١- عدم زراعة محصول واحد لسنوات متتالية واتباع نظام الدورات الزراعية .

٢- تنظيم استخدام المخصبات و المبيدات الكيميائية مع تقادى آثارها الضارة .

٣- تحويل المخلفات الزراعية إلى سماد عضوي .

٤- تحويل المواد العضوية في القمامة إلى سماد عضوي .

٥- استخدام الألياف الصناعية بدلاً من القطن لتوفير الأراضي لزراعة الحبوب .

٢- تجريف التربة الزراعية :

التجريف :

هو إزالة الطبقة العليا من سطح التربة لإستخدامها في صناعة الطوب .

سبب التجريف :

إستخدام الطمي في صناعة الطوب بهدف الكسب السريع .

السلسلة الذهبية

نتائج ومخاطر أو أضرار عملية التجريف في مصر :

- تعرضت التربة الزراعية في مصر إلى عملية تخريب واسعة نتج عنها تدمير الأراضي الزراعية

- أصبحت الأرض المزروعة في مصر لا تفي بحاجة السكان من المحاصيل المختلفة في الوقت الذي تكرس فيه الدولة الجهود لزيادة الرقعة الزراعية مما جعل عملية التجريف تأخذ بعداً خطيراً .

- زادت خطورة التجريف بعد بناء السد العالي والذي تسبب في حجب ترسيب الطمي عن الوصول للتربة في الوادي كما كان يحدث كل عام أثناء الفيضان .

وسائل علاج مشكلة تجريف التربة :

- ١- إصدار القوانين التي تجرم تجريف التربة .
- ٢- صناعة الطوب من الطينة والأسمنت والرمل وغيرها من المواد بدلاً من الطمي .
- ٣- الزحف العمراني :

الزحف العمراني :

هو إتساع زمام المدن على حساب المساحات القابلة للزراعة حولها (الرقعة الزراعية)

سبب الزحف العمراني :

زيادة عدد السكان في مصر حتى أصبح معدل النمو السكاني مرتفع جداً وبالتالي زادت الحاجة إلى توفير المأكل والملبس والسكن والخدمات الأخرى كبناء المدارس والمستشفيات وغيرها .

نتائج وأضرار الزحف العمراني :

- زحف السكان على الأراضي الزراعية الخصبة لبناء المساكن واقامة المشاريع مما أدى لإتساع زمام المدن على حساب المساحات القابلة للزراعة وذلك بالرغم من قيام الدولة بمشروعات الإصلاح الزراعي لتوفير الغذاء

- ما يتم إستصلاحه من الأراضي يضيع مقابله مساحات من الأراضي الخصبة وفيرة الإنتاج على إمتداد الوادي والدلتا بالرغم مما تتكلفه عمليات الإصلاح من نفقات .

السلسلة الذهبية

- ضياع حوالي ٢٠ ألف فدان سنوياً من الرقعة الزراعية المحدودة مما أدى إلى نقص الإنتاج الزراعي .

- مساحة الأراضي الزراعية التي أضافها السد العالي قد أهدر الإنسان المصري في مقابلها أراضي خصبة كانت تنتج أضعاف ما تنتجه الأراضي المستصلحة .

وسائل علاج مشكلة الزحف العمراني :

١- إنشاء المدن الجديدة في الأراضي الصحراوية الغير مزروعة وإقامة المشروعات الصناعية بها .

٢- توفير المرافق والمساكن والمدارس ومختلف الخدمات بالمدن الجديدة .

٣- أصدرت الدولة التشريعات التي تجرم البناء علي الأراضي الزراعية.

(ب) الإسراف في قطع الأشجار :

فوائد (أهمية) الأشجار :

تؤدي الأشجار خدمات عديدة للبيئة في المناطق المختلفة :

١- في المناطق الصناعية :

- تعمل الأشجار كمصفاة طبيعية لغاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وكمصدر لغاز الأوكسجين (O_2).

٢- في الغابات :

- تتحلل أوراق الأشجار التي تسقط دورياً على التربة لتكون الدبال الذي يغذي التربة ويحافظ على خصوبتها .

- تعمل الأشجار كملاجئ للحيوانات البرية حيث تؤمن لها درجة حرارة ثابتة تقريباً

- تعتبر الغابات موارد متجددة يقطع الإنسان الكثير من أشجارها للحصول على الأخشاب والسليولوز اللازمين لصناعة الورق والملابس.

الدبال : هو أوراق الأشجار المتحللة التي تسقط دورياً على التربة لتغذيتها وتحافظ على خصوبتها .



السلسلة الذهبية

٣- في المناطق الزراعية :

- تعمل الأشجار كمصفاة طبيعية لغاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وكمصدر لغاز الأوكسجين (O_2).
- تعمل الأشجار كمصدات للرياح والسيول لحماية المزروعات .
- توفر الظل والخشب .

الآثار السلبية للقطع الجائر لأشجار الغابات على الإنسان : (جوانب رد

الفعل الذي ينعكس على الإنسان نتيجة للقطع الجائر لأشجار الغابات) :

- ١- نقص كمية المواد الأولية اللازمة لكثير من الصناعات مثل الأخشاب والألياف الصناعية والورق.
- ٢- تشرذم الحيوانات التي تستوطن الغابات مما قد يؤدي لإنقراضها .
- ٣- القضاء على النظام الإيكولوجي
- ٤- تعرض المناطق المحيطة بالغابات المستنزفة لأخطار الرياح والسيول .
- ٥- تدهور التربة والنبات الطبيعي لتعرضهم لعوامل الجفاف .
- ٦- ارتفاع درجة الحرارة نتيجة زيادة غاز ثاني أكسيد الكربون .

مثال : القطع الجائر للأشجار وتدهور الغابات في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا :

أدى إلى تدهور بيئة هذه المناطق وجفافها حيث يلاحظ نثر الجفاف بصورة أكثر وضوحاً على النبات الطبيعي والمحاصيل الزراعية وعلى حياة الإنسان .

وسائل علاج القطع الجائر للأشجار :

(كيفية المحافظة على الغابات كنظم بيئية مستقرة)

- ١- قطع الأشجار بقدر معين دون إهدار ثم نزرع أشجار جديدة مكانها وبذلك نحافظ على الغابة كنظام بيئي لأنه من أكثر النظم البيئية استقراراً .
- ٢- التوسع في زراعة الأشجار حول المدن وإقامة حزام أخضر لكل مدينة .
- ٣- استخدام المخلفات الزراعية والصناعية بديلاً للأخشاب المستخرجة من الأشجار .

السلسلة الذهبية

(ج) الرعي الجائر :

المراعي الطبيعية :

هى مساحات من الاراضى توفر الغذاء لقطعان الماشية التي يربيهها الإنسان ويعتمد عليها كثروة حيوانية تمدّه بالغذاء البروتينى .



يكون الرعي منظماً (غير جائر) :

عندما يكون معدل نمو الحشائش أكثر من معدل استهلاك الحيوانات لهذه الحشائش .

يكون الرعي جائراً (غير منظم) :

عندما يكون معدل نمو الحشائش أقل من معدل استهلاك الحيوانات لهذه الحشائش .

آثار أو نتائج (أضرار) الرعي الجائر :

- ١- تدهور النبات الطبيعي وبالتالي تدهور التربة والمناخ المحلى .
- ٢- تعرية التربة وتعرضها للانجراف الشديد بفعل مياه الأمطار والرياح .
- ٣- تصبح التربة أرض قاحلة جافة عاجزة عن امتصاص مياه الأمطار وبخاصة عند المنحدرات .
- ٤- زوال نباتات صالحة للرعى وبقاء نباتات أخرى تحد الفرصة أمامها للنمو والإنتشار .
- ٥- إنتشار ظاهرة الزحف الصحراوي كما حدث في منطقة الساحل الشمالي فى عصر الرومان .

أمثلة على تدهور المراعي الطبيعية نتيجة الرعي الجائر:

١- تدهور البادية السعودية :

التي تحولت نتيجة للرعي الجائر خلال عدة قرون من منطقة مغطاة بالنبات الطبيعي القادر على تجديد نفسه باستمرار إلى منطقة متدهورة وبالتالي خسرت البلاد مساحة كبيرة من المراعي .



السلسلة الذهبية

٢- تدهور مراعي الساحل الشمالى المطل على البحر المتوسط :

التي كانت تستخدم في رعي الأغنام في الماضى ولكنها تدهورت وأجدبت اليوم نتيجة للرعي الجائر والزيادة السكانية.

الرعي المنظم (غير الجائر) لا يضر بالنباتات ولكنه قد يفيد فى خفض نسبة النتج والبخر بإزالة أجزاء من المجموع الخضرى.

الرعي فى مناطق الأعشاب يؤدي إلى :

- تآكل الغطاء النباتى .
- سيادة الأنواع الغير مستطبة أو التى تكمل دورة حياتها فى فترة وجيزة .
- فلا تتمكن الحيوانات من الغذاء عليها .

الرعي فى مناطق الشجيرات والأشجار يؤدي إلى :

زيادة أعداد وأحجام الأشجار والشجيرات نتيجة إزالة الأعشاب التى تنافسها على الماء.

وسائل علاج الرعي الجائر :

- ١- إنشاء مزارع الأسماك والقشريات لتوفير البروتين .
- ٢- تحويل المخلفات الزراعية إلى علف .
- ٣- تحويل بعض النواتج الثانوية من بعض الصناعات إلى صناعة العلف .

(د) الصيد الجائر للحيوانات البرية والبحرية :

الصيد الجائر : هو صيد أو قتل مجموعة من الحيوانات حتى تصبح أعدادها قليلة جداً غير قادرة على إستمرار التكاثر مما يؤدى إلى إنقراض الأنواع .
أو هو الصيد بالشباك الضيقة والوسائل المتقدمة دون تنظيم .

أسباب الصيد الجائر للحيوانات فى البر والبحر :

- ١- توفير الغذاء مثل قتل الجاموس الأمريكى (البيسون) .
- ٢- توفير الكساء مثل حيوانات الفراء (حيوان المنك) .
- ٣- تطور الأسلحة والشباك .



السلسلة الذهبية

تأثير أو أضرار [نتائج] الصيد الجائر [الغير منظم] :

- ١- اختفاء بعض أنواع من الأسماك من بعض البحار .
- ٢- خلو بحيرة أو ظهر من الأسماك .
- ٣- اختفاء حوالي ٤٥ نوعاً من الطيور و ٤٠ نوعاً من الثدييات نتيجة صيدها بالشباك والأسلحة المتقدمة خلال القرنين ١٩ و ٢٠ .
- ٤- تناقص حيوانات الفراء مثل حيوان المنك إلى الحد الذي يهدد بإتقراضها .
- ٥- قتل الملايين من قطعان الجاموس الأمريكي البيسون على يد المستوطنون الأوائل بأمريكا .

وسائل علاج الصيد الجائر:

- ١- إنشاء مزارع الأسماك والقشريات لتوفير البروتين .
- ٢- إنشاء المحميات الطبيعية للمحافظة على الأنواع النادرة المهددة بالإتقراض .
- ٣- إصدار قوانين تجرم الصيد لأنواع ومواسم معينة وعمر محدد حتى تتكاثر هذه الأنواع .
- ٤- رفع الوعي بأهمية الأحياء لحمايتها والمشاركة في كافة الإتفاقيات الدولية .
- ٥- ترشيد قطع الأشجار .
- ٦- ترشيد الصيد في البر والبحر .

(هـ) إهدار الماء وتلوثه :

تشكل مياه البحار والمحيطات ٩٧٪ وتشكل الثلوج القارية والثلجات ٢٪ ويشكل الماء العذب ١٪ من المياه على الأرض وهذه نسبة متزايدة للغاية وهي التي تقوم عليها حياة جميع الكائنات الحية في النظم الإيكولوجية لذلك يجب المحافظة على هذه النسبة الضئيلة وترشيد إستهلاكها .

مظاهر الإسراف في إستهلاك الماء :

- ١- الري بالغمر .
- ٢- الإستخدام الأدمي غير الرشيد للماء .
- ٣- الزيادة المستمرة في أعداد المستهلكين للماء بسبب النمو السكاني .

السلسلة الذهبية

وسائل علاج إهدار الماء :

- 1- ترشيد الإستهلاك عن طريق تجنب الري بالغمر واستخدام الري بالرش أو التنقيط ثم يستخدم ما يتوفر من ماء النهر فى زراعة مساحات جديدة .
- 2- معالجة الماء المستخدم فى المنازل لإستخدامه فى رى الأشجار الخشبية .
- 3- عدم إهدار الماء فى الإستخدام الشخصى وإستخدام صنابير تعمل بالأشعة تحت الحمراء لتوفير الماء .
- 4- البحث عن المياه الجوفية الصالحة للرى والإستخدام الشخصى .
- 5- تحلية مياه البحر وتجميع مياه الأمطار .

تلوث نهر النيل :

- يتعرض نهر النيل للعديد من الملوثات المختلفة نتيجة إلقاء مياه الصرف الصحى والمخلفات الزراعية والصناعية السائلة والمخلفات الصناعية دون معالجة .
- تعتبر الموارد المائية فى مصر من أهم عناصر المنظومة البيئية ونظراً لمحدودية الموارد المائية فكان لزاماً المحافظة عليها من الإهدار والتلوث بجميع صورته وتقوم الدولة بوضع القوانين لحماية النيل من التلوث .
- تعتمد مصر وبعض الدول الأفريقية على الماء الذى يوفره نهر النيل لذا فقد عُقدت الإتفاقيات التى تسمح لكل دولة بأخذ نصيبها من ماء النهر .

جهود الدولة لمكافحة تلوث نهر النيل :

- 1- تحديد نسبة الملوثات المسموح صرفها على نهر النيل .
- 2- إختيار المبيدات والأسمدة التى لا تلوث المجارى المائية .
- 3- إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعى قبل صرفها فى النيل .
- 4- التفتيش المستمر على المجارى المائية وإزالة أسباب التلوث .
- 5- وضع القوانين لحماية النيل من التلوث .
- 6- توعية جميع أفراد الشعب بأهمية المحافظة على نهر النيل .

السلسلة الذهبية

ثانياً : مشكلة إستنزاف الموارد الغير متجددة الطبيعية :

(١) إستنزاف المعادن :

المعادن:

هي موارد غير متجددة يستعملها الإنسان في شتى نشاطات حياته .

من أمثلة المعادن : الحديد والنيحاس والألومنيوم والقصدير والذهب والبلاتين وغيرها مما يحويه القشرة الأرضية من كنوز معدنية .

أسباب إستنزاف المعادن :

١- زيادة عدد السكان .

٢- التقدم الهائل في التكنولوجيا .

أدى ذلك إلى تناقص كميات المعادن المتبقية في الأرض بصورة كبيرة مما أدى إلى ازدياد نصيب الفرد من المعادن بسرعة هائلة تبلغ حوالي ثلاثة أمثال سرعة ازدياد السكان وذلك نتيجة إستخدام المعادن في صناعة السيارات والآلات والأدوات والمنشآت والنقود المعدنية .

وسائل علاج إستنزاف المعادن :

١- إعادة معالجة واستخدام بطاريات السيارات .

٢- استخدام اللدائن (البلاستيك) في صناعة المواسير كبديل للمعادن الغير متجددة .

٣- إعادة صهر وتشكيل واستخدام المعادن الخردة الغير صالحة للإستعمال .

٤- إعادة معالجة وتشكيل واستخدام المصنوعات البلاستيكية والمصنوعات الزجاجية .

٥- استخدام الفلسبار في صناعة الفخار والسيراميك (أواني الطهي) كبديل للمعادن الغير متجددة .

(ب) إستنزاف الوقود الكفري :

الوقود الكفري:

موارد غير متجددة توجد في البيئة بكميات محدودة وتم تكوينها في باطن الأرض عبر ملايين السنين وما يستهلك منه لا يمكن تعويضه .

مثل : الفحم والبتروول والغاز الطبيعي .

الفحم : كان له أهمية كبيرة حيث كان يستخدم قديماً في الصناعة بعد إختراع

الآلة البخارية ثم حل محله البترول والغاز الطبيعي وتزايد إستخدامهما .

البتروول : وقود سائل يستخدم في آلات الإحتراق الداخلى .

الغاز الطبيعي: وقود غازي يستخدم في المنازل والمصانع .

أسباب تفوق البترول والغاز الطبيعي على الفحم كوقود :

- ١- قيمتهما الحرارية أعلى من الفحم .
- ٢- طبيعة البترول السائلة والغاز الطبيعي الغازية التي تميزهما عن الفحم من حيث سهولة النقل والتخزين وتموين السيارات والبواخر و القطارات والطائرات بهما .
- ٣- إنخفاض تكاليف إستخراجهما من باطن الأرض عن الفحم .
- ٤- أصبغا عصب الحياة لأن البترول يستخدم بكميات ضخمة يومياً في آلات الإحتراق الداخلى ويستخدم الغاز الطبيعي كوقود في المنازل والمصانع .
- ٥- البترول ليس مصدر للطاقة فقط لأنه الأساس في صناعة البتروكيماويات .

البتروكيماويات : هي مواد كيميائية أساسها مكونات ومشتقات البترول .

أهميتها :

- ١- تستخدم في صناعة الأدوية والألياف الصناعية والأصباغ ومواد البلاستيك وأكياس التعبئة والمنظفات وغيرها من الصناعات التي أصبحت من مستلزمات الحياة في هذا العصر .
- ٢- ذات عائد إقتصادي أكبر وأقل تلويثاً للبيئة من إستخدام البترول كوقود .

السلسلة الذهبية

أسباب إستنزاف الوقود الحفري :

يتضاعف الاستهلاك العالمي من الطاقة كل عشر سنوات وذلك لزيادة إستهلاك البترول والغاز الطبيعي عاماً بعد عام حيث :

- ١- يزداد إستهلاك الفرد للطاقة في الدول المتقدمة بمقدار ٣ ٪ سنوياً .
 - ٢- بدأت الدول النامية بالتنسيق وقد خطى بعضها خطوات كبيرة في هذا المجال .
- يجب عدم إستنزاف الوقود الحفري والإعداد علمياً وتقنياً لليوم الذى يشح فيه قبل أن ينضب تماماً مسبقاً للإنسان كثير من الضرر .

وسائل علاج إستنزاف الوقود الحفري :

- ١- ترشيد إستهلاك البترول والبحث عن بديل .
- ٢- إقامة المفاعلات النووية لتوليد الطاقة من الوقود النووي بإستخدام اليورانيوم بدلاً من البترول غير أن استخدامها مازال محدوداً بسبب تكاليفها الكبيرة واحتياجات الأمان الكثيرة الواجب اتخاذها لحماية الإنسان والبيئة من خطورتها .
- ٣- إستخدام طاقة الشمس والرياح ومساقط المياه والمد للحصول على الطاقة .
- ٤- إستخدام الفحم بدلاً من البترول لتفرد أكثر مع إيجاد حل لمشكلة التلوث .
- ٥- صناعة سيارات تعمل بالكهرباء بإستخدام الخلايا الشمسية لأنها توفر الوقود من البترول كما أنها لاتلوث البيئة .
- ٦- إعادة إستخدام زيوت السيارات بعد معالجتها .
- ٧- تحويل مخلفات الحيوان والمخلفات الزراعية بطريقة التحلل إلى غاز الميثان يستخدم كوقود (البيوجاز) .

تعد طاقة الشمس والرياح من أنسب مصادر الطاقة النظيفة التى يمكن

الإنتفاع بها فى مصر : لتوافرها طوال العام على العكس من البترول والغاز الطبيعي اللذان يعدان من الموارد الغير متجددة .

البيوجاز : هو غاز الميثان الناتج من تحويل مخلفات الحيوان

والمخلفات الزراعية ويستخدم كوقود .

مخروج امتحان

السؤال الأول: (أ) تخير الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- أي مما يلي يعتبر من طرق ترشيد إستهلاك الماء العذب في مصر؟.....
(النمو السكاني - الري بالتنقيط - الري بالغمر - الغزو العمراني)
 - ٢- من أمثلة تحويل مخلفات الحيوان إلى مواد نافعة.....
(إنتاج غاز الميثان - إنتاج البلاستيك - إنتاج الأسمدة الكيميائية - كل ما سبق)
 - ٣- للمحافظة على نسبة العناصر المعدنية بالتربة ينبغي.....
(حرث الأرض وريها باستمرار - استخدام المبيدات الحشرية - الابتعاد عن زراعة نوع واحد من المحاصيل - إقامة المحميات)
 - ٤- يؤدي منع صيد الأنواع البرية من الحيوانات من صحارينا إلى.....
(عدم تلوث البيئة - زيادة التنوع في حيوانات البيئة - مكافحة الآفات - تلوث البيئة)
 - ٥- جميع ما يلي من الموارد المتجددة ما عدا.....
(نبات الذرة - الذهب - الحمار البري - الهواء)
- (ب) ما المقصود بكل من:
- ١- الدبال .
 - ٢- المراعى الطبيعية .
 - ٣- الموارد المتجددة .
 - ٤- البيوجاز .

(ج) أذكر كيف يمكن علاج كل مما يأتي:

- ١- إهدار الماء وتلوثه .
- ٢- القطع الجائر للأشجار .
- ٣- تلوث نهر النيل .

السؤال الثاني: (أ) علل لما يأتي (فسر كل مما يأتي):

- ١- حدوث ظاهرة الزحف الصحراوي .
- ٢- إنتشار الصيد الجائر للحيوانات في البر والبحر .
- ٣- البترول ليس فقط مصدراً للطاقة .
- ٤- يعد استخدام الأسمدة العضوية أفضل من الأسمدة الكيميائية .
- ٥- تعتبر طاقة الشمس والرياح من أفضل مصادر الطاقة في مصر .
- ٦- يفضل استخدام البترول والغاز الطبيعي عن الفحم كوقود .

السلسلة الذهبية

(ب) اكتب نبذة مختصرة عن كل من:

- ١- الرعى الجائر .
- ٢- زراعات وحيدة المحصول.
- ٣- إستنزاف المعادن.
- ٤- دور الدولة في حماية التربة الزراعية من التجريف.

السؤال الثالث: (أ) اكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتي:

- ١- مواد طبيعية كونيّة في باطن الأرض منذ ملايين السنين وما يستهلك منها لا يعوض.
- ٢- إزالة الطبقة السطحية للتربة الصالحة للزراعة لإستخدامها في صناعة الطوب.
- ٣- كل ما يوجد في البيئة الطبيعية من مكونات لا دخل للإنسان في وجودها .
- ٤- صيد الحيوانات بمعدل يزيد أو يفوق معدل تكاثرها .
- ٥- بدائل للمعادن الغير متجددة تستخدم في صناعة المواسير .

(ب) أذكر باختصار الآثار السلبية التي تنعكس على الإنسان نتيجة للقطع الجائر لأشجار الغابات!

السؤال الرابع: (أ) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- ١- تعمل الأشجار كمصفاة طبيعية لغاز الأكسجين في المناطق الصناعية .
- ٢- يتم حاليا تصنيع الطوب من الطفلة أو الأسمنت لتجنب تدمير الغابات .
- ٣- يشكل الماء العذب نسبة ٢٪ من المياه على الأرض .
- ٤- الرعى الجائر يؤدي إلى إنقراض أنواع معينة من الحيوانات البرية .
- ٥- يتم إنشاء مزارع للأسماك والقشريات لتوفير الأسمدة العضوية .

(ب) أذكر أمثلة على:

- ١- تدهور المراعى الطبيعية .
- ٢- إستنزاف الموارد الطبيعية .

السؤال الخامس: (أ) ماذا يحدث في الحالات الآتية:

- ١- إقامة السدود للتحكم في الأنهار .
- ٢- بذل الجهود للإنتفاع بالطاقة الشمسية وطاقة الرياح .
- ٣- الرعى الجائر للنباتات المعمرة وفي المراعى الطبيعية .
- ٤- ترشيد إستهلاك الماء العذب .
- ٥- غياب الأشجار من البيئة .

(ب) تكلم باختصار عن:

- ١- جهود الدولة في علاج مشكلة الزحف العمرانى وتجريف التربة الزراعية .