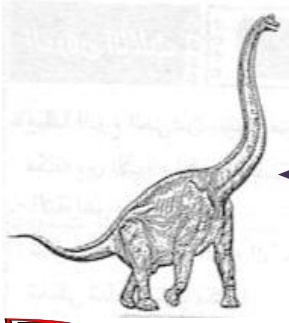
٢٠١٧

السلسلة الذهبية



في

الجيولوجيا والعلوم البيئية

للصف الثالث الثانوى

إعـــداد

أ/ أحمد فتحى

٠١٢٢٧٠٨٨٤٩٠ - ٠١١١٤٠٨٦٢١٩

٠١٠٦١٨٤٦١٦٢

الباب الثانى

إستنزاف الموارد البيئية وانقراض الأنواع

الموارد البيئية : هى كل مايوجد فى الطبيعة من مكونات لادخل للإنسان فى وجودها أو تكوينها ولكنه يعتمد عليها فى شئون حياته من مأكل وملبس ومسكن .

أنواع الموارد البيئية :

١ـ **الموارد المتجددة :** هى الموارد التى تظل متوافرة فى البيئة الطبيعية لقدرتها على الإستمرار والتجديد ما لم يتسبب الإنسان فى إنقراضها من الببيئة أو إستنزافها وتدهورها ..... **مثل :** الماء والهواء والتربة والحيوان والنبات .

٢ـ **الموارد الغير متجددة :** هى موارد مؤقتة تختفى من البيئة إن عاجلاً أو آجلاً ويتوقف ذلك على حسن تعامل الإنسان معها أو سوء إستغلاله لها ..... **مثل :** الفحم والبترول والغاز الطبيعى والمعادن سواء الفلزات أو اللافلزات .

ـ أصبح إستنزاف الموارد وإهدار مقومات البيئة مشكلة ملحة ينبغى التصدى لها لوقفها والعمل على علاجها ..... وجوانب الإستنزاف والإهدار متعددة كسوء إستخدام الموارد والتجريف والزحف العمرانى على الأراضى الزراعية وأثر ذلك على تناقص الموارد وانقراض الأنواع .

يحدث إستنزاف الموارد الطبيعية نتيجة للتفاعل المستمر بين الإنسان والبيئة وإسراف الإنسان فى إستغلال موارد البيئة لإشباع إحتياجاته المختلفة حتى أوشك الكثير منها على النضوب مع الزيادة السريعة فى السكان .

مظاهر إستنزاف الموارد الطبيعية :

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

أولاً : مشكلة إستنزاف الموارد المتجددة الطبيعية :

(أ) إستنزاف التربة الزراعية :

نشأة التربة الزراعية : تكونت التربة الزراعية بوادي النيل خلال ملايين السنين بفعل النهر الخالد (نهر النيل) وما يجلبه من طمي من جبال الحبشة .

كان المصريون القدماء يزرعون الأرض مرة واحدة في العام عقب فيضان النيل.

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

أسباب (مظاهر) إستنزاف التربة الزراعية: تعامل المزارعين الغير سوى فى الزراعة:

١ ـ تعميم الزراعات وحيدة المحصول:

أى زراعة محصول واحد علي نفس التربة لسنوات متتالية مما يؤدي إلي إنهاك التربة وإفتقارها إلى بعض العناصر الغذائية اللازمة للنبات.

٢ ـ إستخدام الأسمدة الكيميائية بدلاً من الأسمدة العضوية : أدى إستخدام

الأسمدة الكيميائية المصنعة إلى تدهور التربة وجعلها أكثر تعرضاً للإنجراف وقد إنعدم إستخدام الأسمدة العضوية فى المزارع الكبيرة التى تعتمد على الزراعات وحيدة المحصول.

ـ للأسمدة العضوية دور رئيسي في البيئة الطبيعية حيث تنشط عمل الكائنات الحية الموجودة بالتربة وتدخل في سلاسل الغذاء فتكسب التربة خصائص فيزيقية مرغوبة.

٣ ـ الإفراط في إستخدام المبيدات الحشرية والفطرية يؤدي إلى:

ـ القضاء على حشرات نافعة كانت تتغذى على حشرات ضارة فتحولت الأخيرة إلي آفات زراعية .

ـ سقوط المبيدات على التربة يؤدي إلى تلوثها وفقدان البكتريا العقدية لميزاتها الشكلية والوظيفية (البكتريا العقدية لها دور رئيسي في تثبيت النيتروجين الجوى).

ـ موت ديدان الأرض التي كانت تقوم بتهوية الأرض ومنائم توفير النيتروجين الذي تقوم البكتريا العقدية بتثبيته.

علاج مشكلة تعامل المزارعين الغير سوى فى الزراعة :

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

٢ـ تنظيم استخدام المخصبات و المبيدات مع تفادى آثارها الضارة .

٣ـ تحويل المخلفات الزراعية إلى سماد عضوى .

٤ـ تحويل المواد العضوية فى القمامة إلى سماد عضوى .

٥ـ إستخدام الألياف الصناعية بدلاً من القطن لتوفير الأراضى لزراعة الحبوب .

تجريف التربة الزراعية:

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

تأثير أو أضرار عملية التجريف فى مصر :

التجريف يقضي علي التربة فتصبح غير صالحة للزراعة فى الوقت الذى تكرس فيه الدولة الجهود لزيادة الرقعة الزراعية التى لاتفى بحاجة السكان من المحاصيل المختلفة وزاد خطر التجريف نتيجة لحجب الطى عن الوصول للتربة بالوادى بعد بناء السد العالى.

جهود أو دور الدولة لحماية التربة الزراعية من التجريف (علاج المشكلة) :

١ـ سنت الدولة القوانين الصارمة لمنع صناعة الطوب الأحمر من الطمي بدءً من أغسطس ١٩٨٥م .

٢ـ أقامت الدولة مصانع لصناعة الطوب من الطفلة و الأسمنت والرمل بدلاً من الطمى.

الزحف العمراني: هو إقامة المساكن و المصانع علي الأرض الزراعية.

سبب مشكلة الزحف العمراني : زيادة عدد السكان فى مصر حتى أصبح معدل النمو السكاني يفوق المليون و ربع سنوياً **مما أدى إلى** : ـ زيادة الحاجة إلى توفير المأكل و الملبس و المسكن و كذلك الخدمات الأخرى من مدارس و مستشفيات.

ـ زحف السكان على الأراضى الزراعية الخصبة لبناء المسكن وإقامة المشاريع مما أدى لزيادة المدن على حساب الأرض الزراعية ومايتم إستصلاحه من الأراضي يضيع مقابله مساحات من الأراضي الخصبة وفيرة الإنتاج على إمتداد الوادى والدلتا.

تأثير أو أضرار مشكلة الزحف العمرانى :

١ـ ضياع حوالي ٣٠٠٠٠ فدان سنوياً من الرقعة الزراعية المحدودة.

٢ـ مايستصلح من أراضى لايعوض الأراضى المفقودة بالبناء .

ملحوظة : ضاعف فى مقابل الأراضى المستصلحة التى أضافها السد العالى أراضى خصبة كانت تنتج أضعاف أضعاف الأراضى المستصلحة .

علاج مشكلة الزحف العمرانى:

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

٢ـ توفير المرافق والمساكن والمدارس ومختلف الخدمات بالمدن الجديدة .

٣ـ أصدرت الدولة التشريعات التي تحرم البناء على الأراضى الزراعية.

(ب) الرعي الجائر:

فائدة المراعي الطبيعية: توفر المراعى الطبيعية الغذاء لقطعان الماشية التي يربيها الإنسان ويعتمد عليها كثروة حيوانية تمده بالغذاء البروتينى .

أثر (أضرار) الرعي الجائر:

١ـ تدهور النبات الطبيعي وبالتالى تدهور التربة والمناخ المحلى .

٢ـ تعرية التربة وتعرضها للانجراف الشديد بفعل مياه الأمطار والرياح .

٣ـ تصبح التربة أرض قاحلة جافة عاجزة عن إمتصاص مياه الأمطار وبخاصة عند المنحدرات.

٤ـ زوال نباتات صالحة للرعى وبقاء نباتات أخرى تجد الفرصة أمامها للنمو والإنتشار .

٥ـ إنتشار ظاهرة الزحف الصحراوي كما حدث فى منطقة الساحل الشمالى فى عصر الرومان.

- **الرعي في مناطق الأعشاب يؤدى إلى:**

ـ تآكل الغطاء النباتى .

ـ سيادة الأنواع الغير مستساغة أو التى تكمل دورة حياتها فى فترة وجيزة فلاتتمكن الحيوانات من القضاء عليها.

ملحوظة : عندما يكون معدل نمو الحشائش أقل من معدل إستهلاك الحيوانات لهذه الحشائش يكون الرعى جائراً وعندما يكون معدل نمو الحشائش أكثر من معدل إستهلاك الحيوانات لهذه الحشائش يكون الرعى منظماً .

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

- **الرعي فى مناطق الشجيرات والأشجار يؤدى إلى:**

زيادة أعداد وأحجام الشجيرات والأشجار نتيجة إزالة الأعشاب التى تنافسها على الماء.

أمثلة على تدهور المراعي الطبيعية نتيجة الرعى الجائر:

١ـ البادية السعودية :

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

٢ـ مراعى الساحل الشمالي المطل على البحر المتوسط:

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

علاج الرعى الجائر :

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

(د) الإسراف في قطع الأشجار :

ـ أدى القطع الجائر للأشجار وتدهور الغابات في الشرق الأوسط وفى شمال أفريقيا إلى تدهور بيئة هذه المناطق وجفافها حيث يلاحظ أثر الجفاف بصورة أكثر وضوحاً على النبات الطبيعى والمحاصيل الزراعية وعلى حياة الإنسان .

كيفية المحافظة على الغابات كنظم بيئية مستقرة (علاج القطع الجائر للأشجار):

١ـ قطع الأشجار بقدر معين دون إهدار ثم نزرع أشجار جديدة مكانها .
٢ـ التوسع فى زراعة الأشجار حول المدن وإقامة حزام أخضر لكل مدينة .
٣ـ إستخدام المخلفات الزراعية والصناعية بديلاً للأخشاب المستخرجة من الأشجار .

فوائد (أهمية) الأشجار للبيئة :

تؤدى الأشجار خدمات عديدة للبيئة فى المناطق المختلفة:

فى المناطق الصناعية	فى المناطق الزراعية	فى الغابات	فى الصناعة
ـ تعمل الأشجار كمصفاة طبيعية لغاز ثانى أكسيد الكربون (CO_2) كما تمدنا بغاز الأكسجين (O_2).	ـ بالإضافة إلى ما سبق فإنها تعمل الأشجار كمصدات للرياح لحماية المزروعات. ـ توفر الظل والخشب.	ـ تتحلل أوراق الأشجار التى تسقط دورياً على التربة لتكون الدبال الذى يغذى التربة ويحافظ على خصوبتها. ـ تعمل الأشجار كملجأ للحيوانات البرية حيث تؤمن لها درجة حرارة ثابتة تقريباً.	ـ تعتبر الغابات موارد متجددة يقطع الإنسان الكثير من أشجارها للحصول على الأخشاب والسليلوز اللازمين لصناعة الورق والملابس.

جوانب رد الفعل الذي ينعكس على الإنسان نتيجة للقطع الجائر لأشجار الغابات :

١ـ نقص كمية المواد الأولية اللازمة لكثير من الصناعات مثل الأخشاب والألياف الصناعية والورق.
٢ـ تشرد الحيوانات التي تستوطن الغابات مما قد يؤدى لإنقراضها .
٣ـ القضاء على النظام الإيكولوجى.
٤ـ تعرض المناطق المحيطة بالغابات المستنزفة لأخطار الرياح والسيول .
٥ـ تدهور التربة والنبات الطبيعى لتعرضهم لعوامل الجفاف .
٦ـ إرتفاع درجة الحرارة نتيجة زيادة غاز ثانى أكسيد الكربون .

(د) إهدار الماء وتلوثه :

يشكل الماء العذب ١٪ من المياه على الأرض بينما تشكل مياه البحاروالمحيطات ٩٧٪ والثلوج القطبية والثلاجات ٢٪ ومعنى هذا أن المياه العذبة تمثل نسبة محدودة للغاية وهى التي تقوم عليها حياة جميع الكائنات الحية في النظم الايكولوجيةونعتمد فى مصر على الماء الذى يوفره لنا نهر النيل كما تعتمد عليه دول افريقية أخرى **وقد تم عقد الإتفاقيات** التى تسمح لكل دولة من دول حوض النيل بأخذ نصيبها من ماء النهر .

مظاهر الإسراف فى إستهلاك الماء :

١ـ الري بالغمر . ٢ـ الإستخدام الآدمي غير الرشيد للماء .
٣ـ الزيادة المستمرة فى أعداد المستهلكين للماء بسبب النمو السكاني .

علاج إهدار الماء وتلوثه :

١ـ ترشيد الإستهلاك عن طريق تجنب الرى بالغمر وإستخدام الرى بالرش أو التنقيط ثم نستخدم ما نوفره من ماء النهر فى زراعة مساحات جديدة .

٢ـ معالجة الماء المستخدم فى المنازل لإستخدامه فى رى الأشجار الخشبية .

٣ـ عدم إهدار الماء فى الإستخدام الشخصى وإستخدام صنابير تعمل بالأشعة تحت الحمراء لتوفير الماء .

٤ـ البحث عن المياه الجوفية الصالحة للرى والإستخدام الشخصى .

٥ـ تحلية مياه البحر وتجميع مياه الأمطار .

جهود الدولة لمكافحة تلوث نهر النيل :

١ـ تحديد نسبة الملوثات المسموح صرفها على نهر النيل .

٢ـ إختيار المبيدات والأسمدة التى لا تلوث المجارى المائية .

٣ـ إلزام المصانع بمعالجة مياه الصرف الصناعى قبل صرفها فى النيل .

٤ـ التفتيش المستمر على المجارى المائية وإزالة أسباب التلوث .

٥ـ ضع القوانين لحماية النيل من التلوث .

٦ـ توعية جميع أفراد الشعب بأهمية المحافظة على نهر النيل .

ملحوظة: من ملوثات نهر النيل والذى يعتبر شريان الحياة إلقاء مياه الصرف الصحى والمخلفات الزراعية والصناعية السائلة دون معالجة .

ـ تعتبر الموارد المائية فى مصر من أهم عناصر المنظومة البيئية ونظراً لمحدودية الموارد المائية فكان لزاماً المحافظة عليها من الإهدار والتلوث بجميع صوره وتقوم الدولة بوضع القوانين لحماية النيل من التلوث مع توعية جميع أفراد الشعب لأهمية المحافظة على نهر النيل ويمكن أن نستخدم ما نوفره من ماء النهر وذلك عن طريق ترشيد إستهلاك المياه العذبة في زراعة مساحات جديدة من الأراضى

(هـ) الصيد الجائر للحيوانات البرية والبحرية :

الصيد الجائر : هو صيد الحيوانات بمعدل يزيد أو يفوق معدل تكاثرها .

أسباب الصيد الجائر للحيوانات في البر و البحر :

١ـ توفير الغذاء مثل قتل الجاموس الأمريكى (البيسون).

٢ـ توفير الكساء مثل حيوانات الفراء (حيوان المنك) .

٣ـ تطور الأسلحة والشباك .

٤ـ إشباع هواية الصيد .

تأثير أو أضرار الصيد الجائر (الغير منظم) :

١ـ اختفاء بعض أنواع من الأسماك من بعض البحار .
٢ـ خلو بحيرة أو نهر من الأسماك .
٣ـ اختفاء حوالى ٤٥ نوعاً من الطيور و ٤٠ نوعاً من الثدييات نتيجة صيدها بالشباك و الأسلحة المتقدمة خلال القرنين ١٩ و ٢٠ .
٤ـ تناقص حيوانات الفراء مثل حيوان المنك إلى الحد الذى يهدد بإنقراضها .
٥ـ قتل الملايين من قطعان الجاموس الأمريكى البيسون .

علاج الصيد الجائر: ١ـ إنشاء مزارع الأسماك والقشريات لتوفير البروتين .
٢ـ إنشاء المحميات الطبيعية للمحافظة على الأنواع النادرة المهددة بالإنقراض .
٣ـ إصدار قوانين تمنع الصيد لأنواع معينة ومواسم محددة حتى تتكاثر هذه الأنواع.
٤ـ رفع الوعى بأهمية الأحياء وذلك لحمايتها والمشاركة فى كافة الإتفاقيات الدولية.
٥ـ ترشيد قطع الأشجار . ٦ـ ترشيد الصيد فى البر والبحر .

ثانياً : مشكلة إستنزاف الموارد غير المتجددة الطبيعية:

(أ) إستنزاف المعادن :

المعادن: هي موارد غير متجددة يستثمرها الإنسان في شتى نشاطات حياته .
مثل : الحديد والنحاس والألومنيوم والقصدير والذهب والبلاتين وغيرها مما تحويه القشرة الأرضية من كنوز معدنية .

أسباب استنزاف المعادن:

١ـ زيادة عدد السكان . ٢ـ التقدم الهائل فى التكنولوجيا .
ـ ازدياد نصيب الفرد من المعادن بسرعة هائلة تبلغ حوالى ثلاثة أمثال سرعة ازدياد السكان وذلك نتيجة إستخدام المعادن فى صناعة السيارات والآلات والأدوات والمنشآت والنقود المعدنية مما أدى إلى نقص المعادن بكميات كبيرة .

علاج استنزاف المعادن:

١ـ إعادة إستخدام بطاريات السيارات بعد معالجتها .
٢ـ إستخدام اللدائن (البلاستيك) فى صناعة المواسير كبديل للمعادن الغير متجددة .
٣ـ إعادة صهر وتشكيل وإستخدام المعادن الخردة الغير صالحة للإستعمال.
٤ـ إعادة معالجة وتشكيل المصنوعات البلاستيكية والمصنوعات الزجاجية وإستخدامها.
٥ـ إستخدام الفلسبار فى صناعة الفخار والسيراميك (أوانى الطهى) بدل المعادن الغير متجددة .

(ب) استنزاف الوقود الحفري:

الوقود الحفري : هو مورد غير متجدد يوجد فى البيئة بكميات محدودة ويتكون فى باطن الأرض نتيجة تحلل الكائنات بعد موتها عبر ملايين السنين ومايستهلك منه لايمكن تعويضه.

مثل : **١ـ الفحم :** الذى كان يستخدم قديماً له أهمية كبيرة فى الصناعة بعد إختراع الآلة البخارية ثم حل محله البترول وتزايد إستخدامها .

٢ـ البترول : وقود سائل يستخدم فى آلات الإحتراق الداخلى .

٣ـ الغاز الطبيعي : وقود غازى يستخدم فى المنازل والمصانع .

أسباب تفوق البترول والغاز الطبيعى علي الفحم كوقود :

١ ـ قيمتهما الحرارية أعلي من الفحم . ٢ـ يستخدم فى صناعة البتروكيماويات .

٣ ـ طبيعةالبترول السائلة والغاز الطبيعى الغازية التى تميزهما عن الفحم من حيث سهولة النقل والتخزين وتموين السيارات والبواخر و القطارات و الطائرات بهما.

٤ـ إنخفاض تكاليف إستخراجهما من باطن الأرض عن الفحم .

٥ـ أصبح البترول والغاز الطبيعى عصب الحياة لكثرة إستخدامهما فى المجالات المختلفة.

أهمية وإستخدامات البترول : ١ـ مصدر للطاقة .

٢ـ أساسى لصناعة البتروكيماويات مثل صناعة الألياف الصناعية و الدواء و الأصباغ والطلاء و أكياس التعبئة و المنظفات وغيرها من الصناعات التى أصبحت من مستلزمات الحياة فى هذا العصر والتى لها عائد إقتصادى أكبر وأقل تلويثاً للبيئة من إستخدام البترول كوقود .

ـ أصبح البترول عصب الحياة لأنه يستخدم بكميات ضخمة يومياً لذلك فإن إستنزافه سيؤدى إلى نضوبه يوماً ما وهذا سوف يسبب الكثير من الضرر للإنسان وبالتالى يجب عدم إستنزافه والإعداد علمياً وتقنياً لإيجاد بدائل له قبل نضوبه تماماً وقد إتجه العلماء إلى الحصول على الطاقة من مساقط المياه وطاقة الرياح وطاقة المد وغيرها والإستفادة منها.

علاج إستنزاف الوقود الحفرى :

١ـ ترشيد إستهلاك البترول والبحث عن بديل .

٢ـ إقامة المفاعلات النووية لتوليد الطاقة من الوقود النووي بإستخدام اليورانيوم بدل البترول غير أن استعمالها مازال محدوداً بسبب تكاليفها الكبيرة و الاحتياطات الكثيرة الواجب اتخاذها لحماية الإنسان والبيئة من خطورته .

٣ـ إستخدام طاقة الشمس والرياح وهما أنسب مصادر الطاقة النظيفة التى يمكن الإنتفاع بها فى مصر لتوافرهما طوال العام بدل البترول والغاز الطبيعى لأنهما موارد غير متجددة .

٤ـ إستخدام الفحم بديلاً للبترول لتوفره مع إيجاد حل لمشكلة التلوث .

٥ـ صناعة سيارات تعمل بالكهرباء بإستخدام الخلايا الشمسيةإلا أنها تكون أقل فى سرعة لأنها توفر الوقود المستخرج من البترول كما أنها لاتلوث البيئة.

٦ـ إعادة إستخدام زيوت السيارات بعد معالجتها .

٧ـ تحويل مخلفات الحيوان والمخلفات الزراعية بطريقة التحلل إلى غاز الميثان يستخدم كوقود(البيوجاز) .

ملحوظة : يزداد إستهلاك البترول عاماً بعد عام ويزداد إستهلاك الفرد للطاقة فى الدول المتقدمة بمقدار ٣ ٪ سنوياً كما أن الدول النامية بدأت فى عمليات التصنيع ولذلك يتضاعف الإستهلاك العالمي من الطاقة كل عشر سنوات.

نموذج امتحان

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

١ـ أى مما يلى يعتبر من طرق ترشيد إستهلاك الماء العذب فى مصر ؟.....

(النمو السكانى – الرى بالتقطير – الرى بالغمر – الغزو العمرانى)

٢ـ من أمثلة تحويل مخلفات الحيوان إلى مواد نافعة .....

(إنتاج غاز الميثان – إنتاج البلاستيك – إنتاج الأسمدة الكيميائية – كل ما سبق)

٣ـ للمحافظة على نسب العناصر المعدنية بالتربة ينبغى .....

(حرث الأرض وريها بإستمرار – إستخدام المبيدات الحشرية – الإبتعاد عن زراعة نوع واحد من المحاصيل – إقامة الحميات)

٤ـ يؤدى منع صيد الأنواع البرية من الحيوانات من صحارينا إلى .....

(عدم تلوث البيئة – زيادة التنوع فى حيوانات البيئة – مكافحة الآفات – تلوث البيئة)

٥ـ جميع ما يلى من الموارد المتجددة ما عدا.....

(نبات الذرة – الذهب – الحمار البرى – الهواء)

(ب) ما المقصود بكل من: ١ـ تجريف التربة . ٢ـ المراعى الطبيعية.

٣ـ الموارد المتجددة. ٤ـ الصيد الجائر.

(جـ) أذكر كيف يمكن علاج كل مما يأتى:

١ـ إهدار الماء وتلوثه . ٢ـ القطع الجائر للأشجار.

السؤال الثانى: (أ) علل لما يأتى (فسر كل مما يأتى):

١ـ حدوث ظاهرة الزحف الصحراوى .
٢ـ إنتشار الصيد الجائر للحيوانات فى البر والبحر.
٣ـ البترول ليس فقط مصدراً للطاقة.
٤ـ يعد إستخدام الأسمدة العضوية أفضل من الأسمدة الكيميائية.
٥ـ يفضل إستخدام البترول والغاز الطبيعى عن الفحم كوقود .

(ب) اكتب نبذة مختصرة عن كل من:

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

(جـ) ناقش العبارات الآتية موضحاً وجهة نظرك فى كل منها:

١ـ يرى البعض تحويل الغابات إلى أراضى زراعية لسد حاجة السكان المتزايدة إلى الطعام.
٢ـ يرى البعض إيقاف إستخدام البترول كوقود وقصر إستخدامه على البتروكيماويات.

السؤال الثالث: (أ) اكتب المصطلح العلمى لكل مما يأتى:

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

(ب) "يفضل العلماء إستخدام الطاقة الشمسية بديلاً لمصادر الطاقة الأخرى كما تعتبر الشمس والرياح من أفضل مصادر الطاقة فى مصر " اشرح هذه العبارة.

(جـ) أذكر بإختصار الآثار السلبية التى تنعكس على الإنسان نتيجة للقطع الجائر لأشجار الغابات ؟

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

١ـ تعمل الأشجار كمصفاة طبيعية لغاز الأكسجين فى المناطق الصناعية .
٢ـ يتم حاليا تصنيع الطوب من الطفلة أو الأسمنت لتجنب تدمير الغابات .

٣ـ يشكل الماء العذب نسبة ٣٪ من المياه على الأرض .

٤ـ الرعى الجائر يؤدى إلى إنقراض أنواع معينة من الحيوانات البرية .

٥ـ يتم إنشاء مزارع للأسماك والقشريات لتوفير الأسمدة العضوية .

(ب) أذكر أمثلة على :

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

(جـ) أذكر جهود الدولة لمكافحة تلوث نهر النيل ؟

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

١ـ إقامة السدود للتحكم فى الأنهار .

٢ـ بذل الجهود للإنتفاع بالطاقة الشمسية وطاقة الرياح .

٣ـ الرعى الجائر للنباتات المعمرة وفى المراعى الطبيعية .

٤ـ ترشيد إستهلاك الماء العذب . ٥ـ غياب الأشجار من البيئة .

(ب) تكلم بإختصار عن كل مما يأتى :

١ـ جهود الدولة فى علاج مشكلة الزحف العمرانى وتناقص الأراضى الزراعية .

٢ـ إعادة إستخدام المواد كطريقة من طرق معالجة إستنزاف الموارد .

٣ـ الإفراط فى إستخدام المبيدات الحشرية والفطرية يعتبر من أسباب إستنزاف التربة الزراعية .

٤ـ أسباب إستنزاف المعادن .

(جـ) قارن بين كل مما يأتى :

١ـ الموارد المتجددة والموارد الغير متجددة .

٢ـ الأسمدة العضوية والأسمدة الكيميائية .

مع أطيب تمنياتى لكم بالنجاح والتوفيق

أ/أحمد فتحى

Facebook:Ahmed_fathy8211@yahoo.com

٠١٠٦١٨٤٦١٦٢