

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



اسم الطالب :

إعداد : سعيد الغامدي

<https://t.me/aboabdulrhman2>

اسم القناة : علوم الصف الثاني متوسط الفصل الثالث

اسم التطبيق : التليجرام (telegram)

الفهرس

نظرة شاملة تعطي فكرة عامة عن المواضيع التي سيتناولها
كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط الفصل الدراسي الثالث

الوحدة الخامسة: النباتات وموارد البيئة

الفصل التاسع : النباتات	
الدرس ١	الدرس ٢
النباتات اللا بذرية	النباتات البذرية

الفصل العاشر : موارد البيئة وحمايتها	
الدرس ١	الدرس ٢
موارد البيئة	التلوث وحماية البيئة

الوحدة السادسة : الطاقة الحرارية والموجات

الفصل الحادي عشر : الطاقة الحرارية		
الدرس ١	الدرس ٢	الدرس ٣
درجة الحرارة	انتقال الحرارة	المحركات والثلاجات

الفصل الثاني عشر : الموجات والصوت والضوء		
الدرس ١	الدرس ٢	الدرس ٣
الموجات	موجات الصوت	الضوء

قال الله تعالى :

﴿ وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرِجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي ذَلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴾ الأنعام ٩٩

تتراوح أنواع النباتات التي تم اكتشافها تقريباً إلى ٣٠٠٠٠٠ نوع
ويعتقد العلماء أن هناك أنواع لم تكتشف خاصة في الغابات المطيرة

خصائص النباتات

النباتات هي المصدر الرئيس

الأكسجين	الغذاء
----------	--------

تختلف في أحجامها من نباتات مجهرية إلى أشجار عملاقة

لجميع النباتات جذور أو أشباه جذور تثبتها وتنقل لها الماء والأملاح
وبعضها له القدرة على التكيف في جميع البيئات

ولا غنى للنباتات عن الماء

قال الله تعالى : ﴿ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴾

تصنف النباتات إلى مجموعتين رئيسيتين تسمى أقساماً

النباتات اللا وعائية	النباتات الوعائية
لا تحتوي على التراكيب الأنبوية وتستخدم طرق أخرى لنقل الماء وأحياناً ينتقل فيها الماء مباشرة عبر جدار الخلية	تحتوي على تراكيب أنبوبية الشكل تنقل الماء والمواد الغذائية داخل النبات تسمى أوعية

خصائص النباتات اللا بذرية : لا تنمو من البذور — تتكاثر بالأبواغ — لا تملك أزهار

تصنف النباتات اللا بذرية إلى مجموعتين

النباتات اللاوعائية اللابذرية	النباتات اللاوعائية اللابذرية
تحتوي على أنسجة وعائية خلايا طويلة أنبوبية الشكل تحمل الماء والغذاء للنبات الشكل ٤ السرخسيات : ص ٩٢ تنمو بالقرب من الحزازيات ولها سيقان وجذور وتسمى أوراقها بالسعف الشكل ٥ ص ٩٢ وتوجد الأبواغ في تراكيب خاصة على السطح السفلي لأوراقها الشكل ٦ حزازيات قدم الذئب : ص ٩٣ مثل الصنوبريات الأرضية والحزازيات المسمارية ولها أوراق إبرية الشكل وتحمل الأبواغ في تركيب صغير يوجد نهاية الساق وتعيش في المناطق القطبية امتداداً للمناطق المدارية وبعضها مهدد بالانقراض لاستخدامها للزينة الشكل ٧ ذيل الحصان : ص ٩٣ يمتاز بتركيب الساق الفريد من نوعه مجوف ويمتاز باحتوائه على عقد تتكون الأبواغ من تراكيب توجد في قمة الساق ويحتوي ذيل الحصان على مادة السليكا للتلميع وتستخدم كنباتات منزلية وفي تصنيع السلال لعلاج الحروق واللدغات والحمى وقشرة الرأس	سمكها بسيط جداً ويتراوح طولها بين ٢ — ٥ سم لها أشباه سيقان وأشباه أوراق وأشباه جذور (ليفية) تنمو في مناطق رطبة وتمتص الماء عبر الجدار الخلوي الحزازيات : توجد على جذوع الأشجار أو الصخور وبعضها تكيف للعيش في الصحراء الشكل ٢ الحشائش الكبدية : ص ٨٩ كان يعتقد أنها مفيدة لأمراض الكبد وتمتاز بجسمها المسطح وبأن ليس لها جذور الحشائش البوقية (العشب ذات القرون) : تحتوي على بلاستيذة خضراء واحدة في كل خلية شكل التراكيب التي تنتج البوغ يشبه قرن الماشية تُحمل أبواغ الحزازيات وحشيشة الكبد بواسطة الرياح وتستطيع النمو لتكون نباتات جديدة تسمى <u>بالأنواع الرائدة</u> وينمو النباتات الرائدة وموتها تتجمع المواد المتحللة وقد وهبها الله عز وجل القدرة على تخيط الصخور بشكل بطيء لتكوين تربة جديدة

الشكل ٨

ص ٩٤

أهمية النباتات اللابذرية

الشكل ٣

ص ٩٠

الحث : بعد موت نبات المستنقع يقلل التراب المشبع بالماء من سرعة تحللها ومع مرور الزمن تتعرض بقايا النبات إلى الضغط الشديد وتتحول إلى مادة تستخدم كوقود في المناطق الفقيرة و مهمة في تحسين التربة

خصائص النباتات البذرية : تمتاز بأن لها أوراقاً وجذوراً وسيقاناً ونسيجاً وعائياً كما أنها تنتج البذور

تراكيب النباتات البذرية ووظيفتها

التركيب	الوظيفة
الأوراق الشكل ٩ ص ٩٥	<p>لها أشكال وأحجام مختلفة وهي العضو الرئيس لصنع الغذاء (عملية البناء الضوئي) وتتكون الورقة من عدة طبقات من الخلايا :</p> <p>البشرة العليا و البشرة السفلى : تعمل على الحماية ويغلفها طبقة من الكيوتيكل وتحتوي على فتحات صغيرة تسمى الثغور تسمح لـ CO_2 و H_2O و O_2 بالدخول والخروج للنبات ويحيط بكل ثغر خليتان حارستان تتحكما في فتح الثغر وإغلاقه</p> <p>الطبقة العمادية : توجد تحت البشرة العلوية</p> <p>وتحتوي على البلاستيدات الخضراء (صبغة الكلوروفيل) : وهي مكان صنع الغذاء</p> <p>الطبقة الإسفنجية : توجد بين الطبقة العمادية والبشرة السفلى وهي خلايا موزعة عشوائياً وتفصل خلاياها فراغات هوائية وتحتوي على عروق من الأنسجة الوعائية</p>
الساق الشكل ١٠ ص ٩٦	<p>تحمل الفروع والأوراق</p> <p>وتنقل الماء المواد الغذائية بين الجذور والأوراق</p> <p>وتكون سيقان النباتات عشبية (طرية وخضراء) مثل النعناع أو خشبية مثل الأشجار</p>
الجذور الشكل ١١ ص ٩٧	<ul style="list-style-type: none"> تثبيت النبات في التربة وقد تكون الجذور أكبر من الساق والأوراق تحتوي على الأنسجة الوعائية التي تمتص الماء والأملاح المذابة في التربة تستطيع بعض النباتات تخزين الطعام في الجذور مثل الجزر امتصاص الأكسجين للقيام بعملية التنفس الخلوي
الأنسجة الوعائية الشكل ١٢ ص ٩٨	<p>الخشب</p> <p>خلايا أنبوبية مجوفة مرتبة بعضها فوق بعض لتشكل تركيباً يسمى الوعاء وتنقل هذه الأوعية الماء والمواد الذائبة من الجذور إلى أجزاء النبات ويساعد الجدار الخلوي السميك لخلايا الخشب على توفير الدعم للنبات</p> <p>اللحاء</p> <p>خلايا أنبوبية مرتبة بعضها فوق بعض لتشكل تركيباً يسمى الأنبوب وتقوم الأنابيب بنقل الغذاء من أماكن تصنيعه إلى أجزاء النبات</p> <p>الكامبيوم</p> <p>صنع خلايا الخشب واللحاء باستمرار لينتج زيادة سمك السيقان والجذور</p>

تصنف النباتات البذرية إلى مجموعتين

النباتات المغطاة البذور (الزهرية)	النباتات المعراة البذور (اللازهرية)
<p>الشكل ١٤</p> <p>ص ١٠٠</p> <p>نباتات تكون أزهاراً</p> <p>وتتكون بذورها داخل الثمار كالخوخ</p> <p>وتنمو الثمرة من جزء أو أجزاء من زهرة أو أكثر</p> <p>وتعد من النباتات المألوفة</p> <p>الأزهار : تختلف أزهار المغطاة البذور في أحجمها وأشكالها وألوانها</p> <p>وتصنف النباتات مغطاة البذور في مجموعتين :</p>	<p>تشكل النباتات المعراة البذور</p> <p>معظم النباتات المعمرة</p> <p>بذورها غير محاطة بثمار !</p> <p>وهذا سبب التسمية</p> <p>ومن خصائصها :</p> <p>عدم قدرتها على تكوين أزهار</p> <p>الأوراق في معظم أنواعها :</p> <p>إبرية الشكل أو حشفية</p> <p>تسمى بالنباتات الدائمة الخضرة</p> <p>الشكل ١٣ ص ٩٩</p> <p>وتعد المخروطيات</p> <p>أكثر المعراة البذور شيوعاً وعدداً</p> <p>ومنها الصنوبر والتوب</p> <p>والشجر الأحمر والعرعر</p> <p>تراكيب التكاثر :</p> <p>هي المخاريط</p> <p>وتنمو البذور في:</p> <p>المخاريط الأنثوية</p>
ذوات الفلقتين	ذوات الفلقة
أمثلة : ص ١٠١ أمثلة :	الشكل ١٥ : أمثلة :
الفسق والفاصولياء والحمص	الموز والأناناس والتمر ويعد
والتفاح والبرتقال	الأرز والذرة والشعير مصدراً
ومعظمها ذات ظلال	مهما للأطعمة
الحزم الوعائية حلقية	الحزم الوعائية عشوائية
الأوراق مسطحة	الأوراق رفيعة وطويلة
العروق متشابكة	العروق متوازية
البتلات من مضاعفات العدد	البتلات من مضاعفات
(٤ أو ٥)	العدد ٣
دورة حياة مغطاة البذور	
النباتات الحولية ، النباتات ذات الحولين ، النباتات المعمرة	

ص ١٠٣

الجدول ١

أهمية النباتات البذرية

النباتات المغطاة البذور	النباتات المعراة البذور
الغذاء والسكر والشوكولاته والقطن والكتان والمطاط	الخشب والورق والصابون والدهان والشمع
والزيوت النباتية والعطور والأدوية والخشب والأصباغ	والعطور والصنوبر والأدوية

تطبيق الفصل التاسع

النباتات

س ١ / أجب بنعم أو لا :

()	النباتات الوعائية ينتقل فيها الماء والمواد الغذائية الأخرى عبر جدار الخلية
()	يحتوي نبات ذيل الحصان على مادة السليكا للتلميع
()	الخشب ينقل الماء والمواد الذائبة إلا السكر في النبات
()	الحزم الوعائية في النبات ذوات الفلقتين عشوائية
()	جميع النباتات البذرية زهرية

س ٢ / أكمل الفراغات التالية :

	العضو الرئيس من أجزاء النبات لصنع الغذاء هو
	يصنع خلايا الخشب واللحاء هو
	الموز والأناناس مثال على ذوات
	يستخدم كوقود ويعتبر مهم في تحسين التربة
	تنمو البذور في النباتات معراة البذور في المخاريط
	عدد البتلات في النباتات ذوات الفلقة الواحدة

س ٣ / اختر الإجابة الصحيحة :

السرخسيات	العرعر	الحزازيات	بذورها غير محاطة بثمار
الطبقة الإسفنجية	طبقة البشرة	الطبقة العمادية	مكان صنع الغذاء في الورقة
السرخسيات	العشبة ذات القرون	حشيشة الكبد	تحتوي على بلاستيدة خضراء واحدة

س ٤ / حدد مكان الأبواغ في ما يلي

السرخسيات	ذيل الحصان	العشبة ذات القرون

تستخدم أوراق الشجر الضوء لتكون الغذاء خلال عملية البناء الضوئي
ثم ما تلبث هذه الأوراق أن تذبل وتسقط على الأرض وتحلل في التربة
وتحفر دودة الأرض هذه التربة الرطبة لتغذى على هذه الأوراق المتحللة
ثم يأتي طائر ليتغذى على هذه الدودة

ونلاحظ هنا اعتماد المخلوقات الحية على الموارد الطبيعية

الموارد الطبيعية :

هي عناصر البيئة المفيدة التي خلقها الله سبحانه وتعالى والضرورية لبقاء المخلوقات الحية
وتزودنا الموارد الطبيعية بالطاقة الضرورية لسير السيارات ولمصانع الطاقة الكهربائية

الموارد	الموارد
هي الموارد الطبيعية التي تستهلك بسرعة أكبر من تعويضها إن مصادر الأرض التي تزودنا بالموارد غير المتجددة محدودة مثل البلاستيك والدهان والوقود كلها تصنع من مورد طبيعي غير متجدد هو النفط فهذه الموارد تحتاج لملايين السنين لتكون	هي أي مورد طبيعي يعاد تدويره أو يتجدد باستمرار في الطبيعة فضوء الشمس والماء والهواء والمحاصيل أمثلة على موارد متجددة فالشمس مورد لا ينضب والأمطار تملأ البحيرات والجداول بالماء ومن المحاصيل القطن والأخشاب

الشكل ٣ ص ١١٥

الشكل ١ ص ١١٤

الشكل ٢ ص ١١٥

(العرض والطلب)

مع أن الموارد المتجددة يعاد تدويرها أو تعويضها باستمرار إلا أنه في بعض الأحيان يقل إنتاجها
فالأمطار وانصهار الثلوج تعوض المياه في الجداول والبحيرات إلا أنه في بعض الأحيان
قد لا تتساقط الأمطار أو لا ينصهر الثلج بكميات تفي بحاجة الناس والنباتات والحيوانات
فيكون الطلب أكبر من العرض

تشكل الوقود الأحفوري في القشرة الأرضية منذ مئات ملايين السنين ويضم :

الفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي

(موارد غير متجددة)



تشكل من بقايا النباتات التي عاشت على الأرض قبل ملايين السنين

وتحولت تدريجياً بفعل الحرارة والضغط



تشكل من بقايا المخلوقات المجهرية التي عاشت في المحيطات قبل ملايين السنين

وتحولت تدريجياً بفعل الحرارة والضغط

أهمية الوقود الأحفوري

يزودنا بالطاقة التي نستخدمها

ويستخدم النفط لتصنيع الوقود اللازم لتحريك السيارات والحافلات والقطارات والطائرات

ويستخدم الفحم الحجري وقوداً في محطات توليد الطاقة الكهربائية

يعمل البخار الناتج عن غلي الماء في محطات توليد الكهرباء

التي تعمل بحرق الوقود الأحفوري على تحريك التوربينات

التي تحرك الملف في المجال المغناطيسي للمولد الكهربائي فتتولد الكهرباء .

وكذلك المعادن والفلزات الموجودة في القشرة الأرضية هي موارد غير متجددة

ولأن الموارد الغير متجددة تؤدي إلى حدوث مشكلات بيئية تدمر النظام البيئي

فتم اقتراح بدائل ومصادر أخرى للطاقة

وتجرى الكثير من الأبحاث للاستفادة من مصادر أخرى للطاقة

بحيث تكون أكثر أماناً وأقل ضرراً بالبيئة

<p>الطاقة الكهرومائية هي الطاقة ناتجة عن استثمار طاقة المياه الساقطة لتشغيل مولدات الكهرباء , وتمتاز هذه الطريقة بأنها غير ملوثة للهواء إذ لا يتم حرق الوقود خلالها وهناك بعض التحفظات البيئية على استخدام هذه الطريقة لما يترتب عليه تدمير المواطن البيئية</p>	<p>الطاقة الكهرومائية</p> <p>الشكل ٥</p> <p>ص ١١٨</p>
<p>يمكن استخدام طاقة الرياح لتوليد الطاقة الكهربائية وهي غير ملوثة للهواء إلا أنه لا يمكن توليد الكهرباء خلالها إلا بوجود الرياح</p>	<p>طاقة الرياح</p> <p>الشكل ٦</p> <p>ص ١١٨</p>
<p>تستخدم الطاقة الناتجة عن انشطار ملايين الأنوية لعنصر اليورانيوم () وتعد الطاقة النووية غير ملوثة للهواء إلا أن عنصر اليورانيوم مورد غير متجدد كما أن مخلفاتها نشطة إشعاعياً وتشكل خطراً على البيئة وحياة الكائن الحي</p>	<p>الطاقة النووية</p> <p>الشكل ٧</p> <p>ص ١١٩</p>
<p>تسمى الطاقة الحرارية الموجودة في القشرة الأرضية بطاقة الحرارة الجوفية ويمكن استغلال هذه الطاقة الحرارية لإنتاج بخار الماء الذي يستفاد منه في توليد الكهرباء وفي هذه المناطق تكون الصخور المصهورة قريبة من سطح الأرض وتشكل الينابيع الحارة</p>	<p>الطاقة الحرارية الجوفية</p> <p>الشكل ٨</p> <p>ص ١٢٠</p>
<p>استخدام طاقة المد والجزر الذي يحدث مرتين في اليوم ولكن استخدامها محدود بسبب قلة الأماكن التي يكون فرق الارتفاع فيها بين المد والجزر كافياً</p>	<p>الطاقة من البحار والمحيطات</p> <p>الشكل ١٠, ١١</p> <p>ص ١١٦</p>
<p>تعد الشمس أهم مصادر الطاقة التي لا تنضب على الأرض</p> <p>الخلايا الشمسية :</p> <p>خلايا لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية وتمتاز هذه الخلايا بصغرها وسهولة استخدامها وهي تولد الكهرباء من ضوء الشمس مباشرة لذا فالبطاريات ضرورية لتخزين الكهرباء لاستخدامها في الليل أو في الأيام الغائمة ومن عيوبها أنها باهظة الثمن</p>	<p>الطاقة الشمسية</p> <p>الشكل :</p> <p>١٢, ١٣</p> <p>ص ١٢٢</p>

تطبيق

س ١ / ما أهمية الخلايا الشمسية ؟

س ٢ / مصدر من مصادر الطاقة من مميزاته أنه لا يسبب تلوث للهواء
وينتج كميات هائلة من الطاقة . فما هو هذا المصدر وهل هو متجدد أم لا ؟

س ٣ / كيف تكون الفحم الحجري ؟

س ٤ / اختر الإجابة الصحيحة :

أي مما يلي لا نحتاج في استخدامه إلى مولد كهربائي :	
الطاقة الشمسية	أ
طاقة الرياح	ب
الطاقة النووية	ج

س ٥ / أكمل الفراغات التالية :

أ (الموارد الطبيعية التي تستهلك بسرعة أكبر من سرعة تعويضها هي
ب (الوقود الأحفوري يشمل و و

س ٦ / يستخدم البلايين من الناس الوقود الأحفوري يومياً , ونعلم أن الوقود الأحفوري

من الموارد الغير متجددة والتي قد تؤدي إلى حدوث مشكلات في البيئة

عدد ثلاث بدائل للوقود الأحفوري ؟

--	--	--

(المحافظة على البيئة مسؤولية الجميع)

يعيش أكثر من ٧,٥ مليار إنسان على الأرض وهذا العدد يشكل ضغطاً على البيئة ويدهقها ولكن في وسع كل شخص أن يغير ذلك إذ يمكنه مساعدة البيئة وحمايتها عندما يكون أكثر انتباهاً لاستخدام الموارد البيئية ومدى تأثيرها في الهواء والأرض والماء

<p>ملوثات الهواء : الدخان والرماد والغازات مثل :</p> <p>(أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون وأكاسيد النيتروجين وأكاسيد الكبريت)</p> <p>ودخان السيارات والشاحنات والطائرات والمصانع والمنازل أو محطات توليد الطاقة</p> <p>الضباب الدخاني : من تفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود</p>	<p>تلوث الهواء</p> <p>الشكل ١٥</p> <p>ص ١٢٥</p>
<p>إن ملوثات الهواء تتفاعل مع الماء الموجود في الغلاف الجوي لتكون حموض قوية فينزع المطر الحمضي المواد المغذية الموجودة في التربة مما يؤدي إلى موت النباتات وتتجمع في البرك وتعمل على خفض درجة حموضة الماء فإذا لم تستطع الطحالب والمخلوقات الدقيقة البقاء في الماء الحمضي فسوف تموت الأسماك</p> <p>الملوثات الأساسية هي : الكبريت () وأكسيد النيتروجين</p> <p>ولمنع تشكله يفضل استخدام الوقود الخالي من الكبريت</p>	<p>المطر الحمضي</p> <p>الشكل ١٦</p> <p>ص ١٢٦</p>
<p>هو احتجاز الغازات الموجودة في الغلاف الجوي لأشعة الشمس ولولاها لكانت درجة حرارة الأرض منخفضة جداً</p> <p>تسمى الغازات التي تحجز الحرارة بغازات الدفيئة وأهم الغازات الدفيئة : ()</p> <p>وهذا الارتفاع يسبب تغير نمط تساقط الأمطار ويسهم في انتشار الأمراض</p>	<p>الاحتباس الحراري</p> <p>الشكل : ١٨ , ١٧</p> <p>ص ١٢٧</p>
<p>صيغته : O_3 و يوجد على ارتفاع نحو ٢٠ كلم</p> <p>وتمتص بعضاً من أشعة الشمس الضارة فوق البنفسجية UV التي تعمل على تحطيم الخلايا الحية وتسبب سرطان الجلد</p> <p>يقل في كل عام سمك طبقة الأوزون فوق القطبين خلال موسم الربيع</p> <p>وتسمى هذه الظاهرة بثقب الأوزون تنتج هذه المشكلة بفعل الغازات الملوثة وأهمها :</p> <p>الكلوروفلوروكربون : CFCs (التي تستخدم في أجهزة التبريد)</p>	<p>استنزاف طبقة الأوزون</p> <p>الشكل ١٩</p> <p>ص ١٢٨</p>

تلوث الهواء داخل المباني

قد تتراكم ملوثات الهواء داخل المباني فاحتراق السيجارة مثلاً يطلق غازات ضارة وقد يصاب غير المدخنين (التدخين السلبي) ومن أهم الغازات الملوثة للهواء داخل المباني :

أول أكسيد الكربون ()	الرادون ()
غاز سام ينتج عند احتراق الوقود وقد يسبب هذا الغاز أمراضاً خطيرة أو قد يؤدي إلى الموت ويمتاز بأنه غاز لونه لا رائحة مما يصعب الكشف عنه	غاز مشع يتم الحصول عليه من بعض أنواع الصخور والتربة ليس له رائحة أو لون ويتسرب إلى الأساسات والطوابق السفلية للمباني ويتسبب الرادون في الإصابة بسرطان الرئة

ص ١٣٠

الشكل ٢٠

تلوث الماء

تصل الملوثات للماء بطرائق عديدة

فقد تنجرف إلى المياه من خلال ذوبانها بالأمطار

أو قد يغسل المطر الملوثات الموجودة على الأرض ويحملها للمسطحات المائية

وقد يصب الماء الملوث الناتج عن المصانع ومحطات معالجة المياه

تسرب مياه النفط من أكثر مشكلات تلوث المحيطات شيوعاً

الشكل ٢٢

ص ١٣١

الشكل ٢١

ص ١٣١

وقد تتسرب تحت الأرض في المياه الجوفية (مياه تتجمع بين جزيئات التربة والصخور)

فقدان التربة

التعرية : عملية طبيعية تحدث بسبب الأمطار والرياح فتتحرك التربة من مكان إلى آخر

فينتقل التراب إلى المسطحات المائية مما يحجب ضوء الشمس

ويلحق الضرر بالأسماك والمخلوقات الحية

وللتقليل من عملية التعرية للتربة يستخدم المزارعون طرائق عديدة ومنها :

الحراثة الكنتورية : الحراثة بخطوط متعامدة مع انحدار سطح التربة

وجود المصاطب على أطراف التلال

الشكل ٢٣

ص ١٣٢

زراعة الأغذية النباتية بين خطوط المحاصيل (الزراعة الشريطية)

تتلوث التربة عندما يدفن الناس القمامة تحت الأرض
أو تطمر النفايات في المكاب الخاصة بها
النفايات الصلبة تطمر في مكاب النفايات
أما النفايات الخطيرة مثل المواد الكيميائية والمواد المشعة فإنها تعالج بطرائق أخرى

حماية الموارد الطبيعية

إن حماية الموارد الطبيعية
سيقلل من كميات النفايات ويقلل من مستويات التلوث وتوفر أموال الناس

طرق حماية الموارد الطبيعية

أ (ترشيد الاستهلاك :

في كل مرة تمشي على قدميك أو تركب الدرجة
فإنك تقلل من استخدام الوقود الأحفوري وتكسب رياضة لجسمك

ب (إعادة الاستخدام :

استخدام الأكواب والأكياس البلاستيكية أكثر من مرة
الإطارات التالفة قد يكون لها استخدامات أخرى مفيدة

ج (التدوير :

هو شكل من أشكال إعادة الاستخدام التي تحتاج إلى إعادة معالجة

المواد التي يعاد تدويرها :

الزجاج ، المعادن (الحديد الصلب و الألمنيوم) ، الورق ، مخلفات الحدائق وغيرها

معلومات

أكثر المواد صعوبة في عملية التدوير هو البلاستيك
يمكن تحويل قصاصات العشب وقشور الخضروات والفواكه إلى سماد لزيادة خصوبة التربة

س١ / من الأمثلة على الملوثات التي تضر البيئة هو استنزاف طبقة الأوزون
اكتب ما تعرفه عن هذه الطبقة ؟

س٢ / أكمل الفراغات التالية :

- أ (ينشأ عندما يتفاعل ضوء الشمس مع الملوثات الناتجة عن احتراق الوقود
ب (الرادون غاز مشع يتسرب إلى الطوابق السفلية للمبنى ويتسبب في الإصابة
ج (عملية طبيعية تحدث بسبب الأمطار والرياح فتتحرك التربة تسمى :
د (من الأمثلة على المواد التي يعاد تدويرها في المملكة العربية السعودية
هـ (من طرق تلوث الماء :

س٣ / علل لما يلي :

أ (استخدام أجهزة إنذار تعمل عند ارتفاع تركيز غاز أول أكسيد الكربون

ب (استخدام الوقود الخالي من الكبريت .

س٤ / التدخين سبب رئيس لمرض السرطان , ما المقصود بالتدخين السلبي ؟

س٥ / اختر الإجابة الصحيحة :

النحاس	الكبريت	عنصر من الملوثات الأساسية المسببة للمطر الحمضي
CO ₂	O ₃	أهم الغازات الدفيئة التي تحجز الحرارة وتسبب الاحتباس الحراري
الميزوسفير	الستراتوسفير	من طبقات الغلاف الجوي ويحتوي على الأوزون هي طبقة

س٦ / ماذا نستفيد من هذا الحديث في ضوء دراسة حماية البيئة :

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (إمطة الأذى عن الطريق صدقة)

س ١ / الوقود الأحفوري يتكون من النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري . كيف تكون النفط ؟

س ٢ / اختر الإجابة الصحيحة :

النفط	ضوء الشمس	الفحم	أي الموارد التالية متجدد
الفحم الحجري	الرصاص	الخشب	من الأمثلة على الوقود الأحفوري
أكسيد النيتروجين	الكبريت	الغاز الطبيعي	من الغازات التي لا تسبب المطر الحمضي
O ₂	O ₃	CO ₂	من أهم الغازات الدفيئة التي تحجز الحرارة

س ٣ / أكتب المعلومة المناسبة :

الإجابة	العبارة
	نستطيع تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية باستخدام
	عند منج قصاصات العشب والورق وقشور الخضروات تتحلل وتحول لتربة خصبة
	زراعة الأغذية النباتية بين خطوط المحاصيل لتقليل التعرية بواسطة الرياح تسمى
	للاستفادة من الطاقة الكهربائية يتم بناء
	ارتفاع درجة الحرارة للأرض بسبب الغازات التي تحبس الحرارة في الغلاف الجوي

س ٤ / أجب حسب المطلوب :

- ما الموارد الطبيعية التي تُستهلك بسرعة أكثر من تعويضها ؟
- ما اسم المركب الذي يساهم في تحلل الأوزون ؟
- زيادة كمية الأشعة فوق البنفسجية التي تصل إلى الأرض (علل) ؟
- إذا كان (pH = 7.2) فإن المطر يكون حمضي (أجب بنعم أو لا) ؟
- عرف الضباب الدخاني ؟
- ما أفضل مكان للاستفادة من الطاقة الشمسية . المناطق الصحراوية أو المناطق القطبية ؟ وضح

الوحدة السادسة : الطاقة الحرارية والموجات

الفصل الحادي عشر : الطاقة الحرارية

الدرس ١	الدرس ٢	الدرس ٣
درجة الحرارة	انتقال الحرارة	المحركات والثلاجات

الفصل الثاني عشر : الموجات والصوت والضوء

الدرس ١	الدرس ٢	الدرس ٣
الموجات	موجات الصوت	الضوء

مجموعة التعليم السعودي

[T.me/Saudi_Education](https://t.me/Saudi_Education)