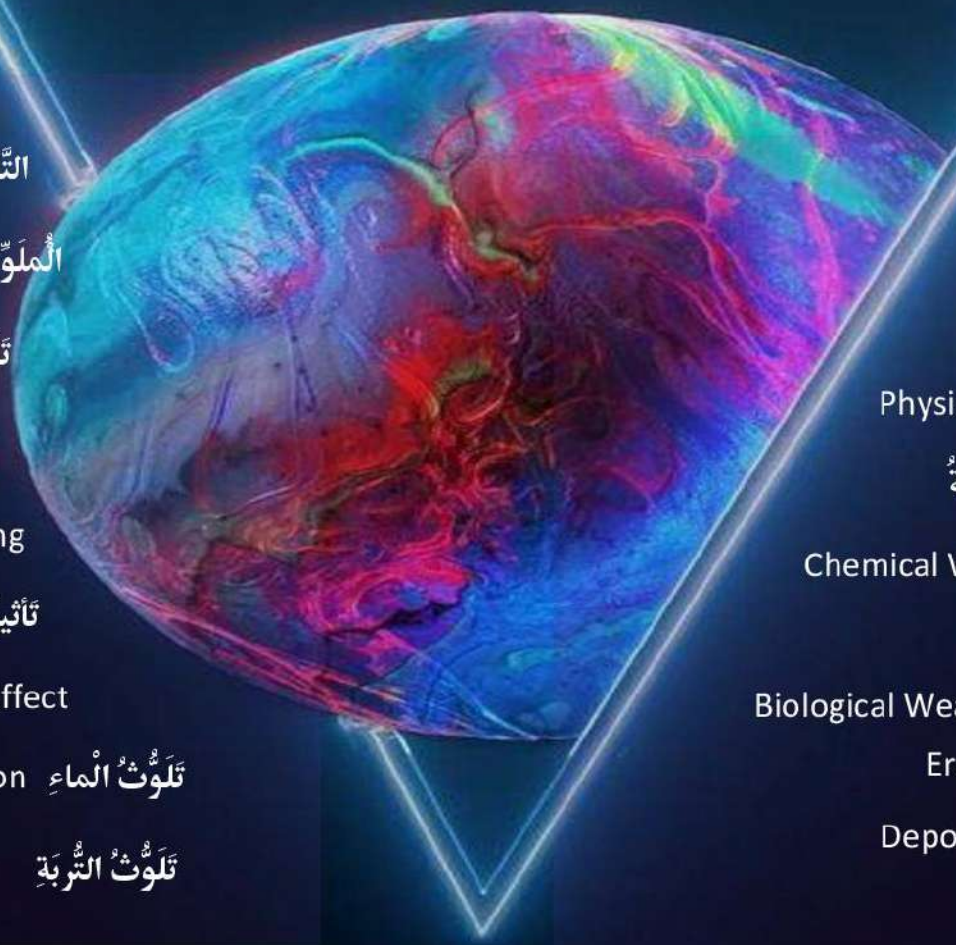
الوحدة الرابعة: الانسان و الأرض



التَّجْوِيَةُ
Weathering
التَّجْوِيَةُ الْفيزيائِيَّةُ
Physical Weathering
التَّجْوِيَةُ الْكيميائِيَّةُ
Chemical Weathering
التَّجْوِيَةُ الْحَيَوِيَّةُ
Biological Weathering
التَّعرِيَة Erosion
التَّسيبُ Deposition
الدِّلْتا Delta
العَمَلِيّاتُ الْجيولوجِيَّةُ الدّاخِلِيَّةُ
Internal Geological Processes
الْعَمَلِيّاتُ الجيولوجِيَّةُ الْخارِجِيَّةُ
External Geological Processes

التَّلَوُّثُ Pollution
الْمُلَوِّثاتُ Pollutants
تَلَوُّثُ الْهواءِ
Air Pollution
الِاحتِارُ الْعالَمِيُّ
Global Warming
تَأثيرُ الْبَيْتِ الزُّجاجِيّ
Greenhouse Effect
تَلَوُّثُ الْماءِ Water Pollution
تَلَوُّثُ التُّرْبَةِ Soil Pollution

عنوان الحصة : العمليات الجيولوجية التاريخ : / /

هل الأرض كلها من حولك سطح مستوٍ ؟ بالتأكيد لا فهناك معالم جغرافية سهول واودية وجبال و ...

كيف تشكلت هذه المعالم ؟

تَتَشَكَّلُ مَعالِمُ سَطْحِ الْأَرضِ الْمُخْتَلِفَةُ مَعَ مُرورِ الزَّمَنِ بِفِعلِ مَجموعَةٍ مِنَ الْعَمَلِيّات الجيولوجية

العمليات الجيولوجية المؤثرة على سطح الأرض

العمليات الجيولوجية الخارجية

مَجموعَة مِنَ الْعَمَلِيّاتِ تَحدُثُ في باطِنِ الْأَرضِ

- الزلازل
- البراكين

العمليات الجيولوجية الداخلية

مجموعة من العَمَلِيّاتِ تَحدُثُ عَلى سَطْحِ الْأَرضِ

- التجوية
  - التجوية الكيميائية
  - التجوية الفيزيائية
  - التجوية الحيوية
- التعرية
- الترسيب

عنوان الحصة : التجوية الفيزيائية التاريخ : / /

التَّجْوِيَةُ : عَمَلِيَّةٌ سَطْحِيَّةٌ فيزيائِيَّةٌ أَوْ كيميائِيَّةٌ تُغَيِّرُ شَكْلَ سَطْحِ الْأَرض، وَذلِكَ بِتَكَسُّرِ الصُّخورِ وَتَفَتُّتِها إلى أَجزاءٍ أَصغَرَ بِفِعلِ عَوامِلَ عِدَّة.

تُقْسَمُ التَّجْوِيَةُ إِلَى : التَّجْوِيَةِ الْفيزيائِيَّة، وَ التَّجْوِيَةِ الْكيميائِيَّة، وَالتَّجْوِيَةِ الْحَيَوِيَّة

أولا : التجوية الفيزيائية:

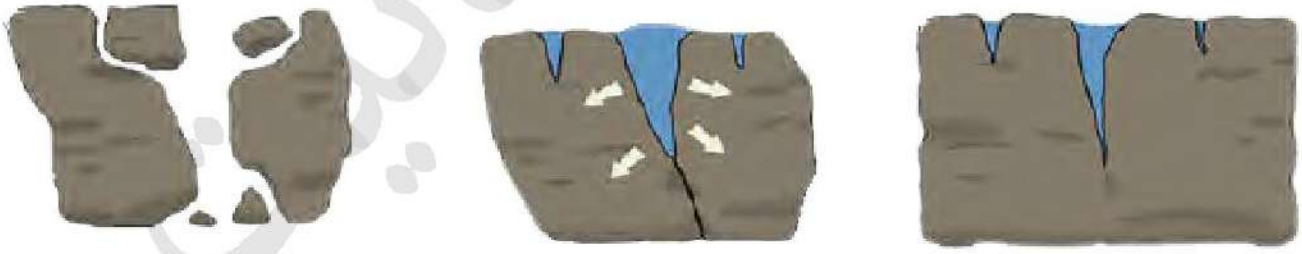
عَمَلِيَّةُ تَفَتُّتِ الصُّخورِ إلى أَجزاءٍ أَصغَرَ مِنْ غَيْرِ حُدوثِ تَغَيُّرٍ في تَركيبِهَا الْكيميائِيّ؛ إذ يَكونُ تَركيبُ الْاجزاءِ الصَّغيرَةِ الْمُتَفَتِّتَة مُماثِلً لِتَركيبِ الصَّخْرِ الْأصلِيّ

الْعَوامِلِ الَّتي تُسَبِّبُ التَّجْوِيَةَ الْفيزيائِيَّةَ :

1- اخْتِلافُ دَرَجاتِ الْحَرارَةِ بَيْنَ اللَّيْلِ وَالنَّهارِ عَلى مَدارِ السَّنَة ,, كيف يؤثر بالصخور ؟

يُسَبِّبُ هذا الاخْتِلافُ تَمَدُّدَ سَطْحِ الصَّخْرِ وَانْكِماشِهِ ؛ ما يُؤَدّي إلى تَقَشُّرِ الْاجزاءِ الْعُليا مِنَ الصَّخْر. وَبِتِكْرارِ عَمَلِيَّةِ التَّمَدُّدِ وَالِانْكِماشِ يَتَكَسَّرُ الصَّخْرُ وَيَتَفَتَّت.

2- وتد الصقيع : تجمد الماء داخل شقوق الصخور مما يؤدي لتمدد الماء فيزداد حجمه و يُسَبِّبُ ضَغطًا جانِبيًّا عَلى هذِهِ الشُّقوق؛ ما يُؤَدّي إلى تَوَسُّعِها، فَتَتَكَسَّرُ الصُّخورُ وَتَتَفَتَّت



عنوان الحصة : التجوية الكيميائية التاريخ : / /

ثانيا : التجوية الكيميائية

التَّجْوِيَةُ الْكيميائِيَّةُ : عَمَلِيَّةُ تَغَيُّرٍ فِي التَّركيبِ الْكيميائِيِّ لِبَعضِ مُكَوِّناتِ الصَّخْرِ الْاصلِيِّ أَوْ جَميعِها

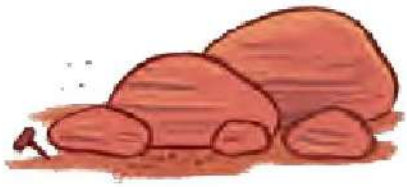
الْعَمليات الَّتي تُسَبِّبها التَّجْوِيَةَ الْكيميائَةَ :

1- تَغَيُّرٍ فِي التَّركيبِ الْكيميائِيِّ لِبَعضِ مُكَوِّناتِ الصَّخْرِ الْاصلِيِّ أَوْ جَميعِها. وَتَحدُثُ بِسَبَبِ تَفاعُلِ الْمَوادِّ الْكيميائِيَّةِ الَّتي فِي الْماءِ أَوِ الْهَواءِ مَعَ الْمَعادِنِ الْمُكَوِّنَةِ لِلصُّخور؛ ما يُؤَدّي إلى تَكَوُّنِ مَعادِنَ وَمَوادَّ جَديدَةٍ وَإِعادَةِ تَشْكيلِ صُخورِ سَطْحِ الْارض.

2- الأكسدة : تحدث عندما يتفاعل الاكسجين مع مركبات الحديد الموجودة في المعادن او الصخور فَتَتَكَوَّنُ مَوادُّ جَديدَةٌ عَلى سَطْحِها تُشْبِهُ الصَّدَأَ؛ مِمّا يَجْعَلُ لَوْنَها أَحمَرَ أَوْ بُرتُقالِيًّا , مثل تحول صخر البازلت الأسود الى اللون الأحمر

3- الاذابة : تَعمَلُ الْمطارُ عِنْدَ هَطْلِها عَلَى الصُّخورِ عَلى إذابَةِ الْمَعادِنِ الْقابِلَةِ لِلذَّوَبانِ فِي الْماء، وَنَقْلِها إلى أَماكِنَ أُخرى مُكَوِّنَةً حُفَرًا داخِلَ هذِهِ الصُّخور.

4- التحلل المائي : تحدث عندما تتفاعل ايونات المياه الجوفية مع مكونات الصخور تحت الارض فتؤدي الى تحللها مكونة الكهوف



ثانيا : التجوية الحيوية

التجوية الحيوية : عَمَلِيَّةٌ تَحدُثُ بِفِعلِ الْكائناتِ الْحَيَّة

امثلة على تجوية حيوية :

1- عِنْدَما تَنْمُو النّباتاتُ تَنْمو جُذورُها داخِلَ شُقوقِ الصُّخورِ، مما يَعمَلُ عَلى تَوَسُّعِها؛ وبالتالي مَعَ مُرورِ الزَّمَنِ تَكَسُّرِ الصُّخورِ وَتَفَتُّتِها

2- تُسْهِمُ بَعضُ الْحَيَواناتِ، في تَفْتيتِ الصُّخورِ بِحَفْرِهَا الْجُحورَ وَالْأَنْفاق .مثل : الْخُلْدُ

عنوان الحصة : التعرية التاريخ : / /

التَّعرِيَةُ : عَمَلِيَّةٌ تُغَيِّرُ مِنْ شَكْلِ سَطْحِ الْارض، وَذلِكَ بِنَقْلِ الفُتاتِ الصَّخْرِيِّ النّاتِجِ مِنْ عَمَلِيّاتِ التَّجْوِيَةِ إلى أَماكِنَ أُخرى.

الْعَوامِلِ الَّتي تُسَبِّبُ التَّعرِيَة:

1- الرِّياح

2-الْامطار

3-الْجاذِبِيَّةُ الْارضِيَّة

4- الْمِياهُ الْجارِيَة

5-الْامواجُ الْبَحرِيَّة

6-الْجَليد.

ما تأثير قوة الجاذبية الأرضية كعامل من عوامل التعرية :

تَعمَلُ قُوَّةُ الْجاذِبِيَّةِ الْارضِيَّةِ عَلى جَذْبِ الصُّخورِ الْمُتَكَسِّرَةِ بِفِعلِ عَوامِلِ التَّجْوِيَةِ مِنْ أَعلَى الْجِبالِ إلى أَسْفَلِها، إضافَةً إلى أَنَّها تُسْهِمُ في تَدَفُّقِ الْمِياهِ إلى أَسْفَلِ الْجِبالِ جارِفَةً مَعَهَا التُّربَة.

اذكر احدى مظاهر التعرية ؟

انْجِرافُ التُّربَةِ

كيف يمكن التقليل من مشكلة انجراف التربة ؟

بِزِراعَةِ النَّباتاتِ وَتَكْثيرِها

حنان شحاتيت

عنوان الحصة : الترسيب التاريخ : / /

التّرسيب : هِيَ عَمَلِيَّةُ تَراكُمِ الْفُتاتِ الصَّخْرِيِّ في مَوْقِعٍ جَديد

معلومة : قدرة المياه الجارية على الحمل تقل بنقصان سرعتها ، فتبدأ عملية الترسيب للحبيبات الكبيرة أول ثم الحجم المتوسط ثم الأقل حجما وهكذا إلى ان تترسب الحبيبات الناعمة (الفتات الصخري)

ابرز مظاهر الترسيب :

1- الدلتا : مَنْطِقَةٌ تَتَشَكَّلُ مِنْ تَرسيبِ الْفُتاتِ الصَّخْرِيِّ عِنْدَ مَصَبّاتِ الْانهار

2- الْكُثْبانُ الرَّمْلِيَّةُ : مظهر يتشكل بالتَّرسيبِ عِنْدَ اصطِدامِ الرِّياحِ الْمُحَمَّلَةِ بِالْفُتاتِ الصَّخْرِيِّ النّاعِمِ بِحاجِز.

مثل : الْكُثْبانِ الرَّمْلِيَّةِ في صَحراءِ وادي رَم، الَّذي يَقَعُ في جَنوبي الْمَمْلَكَة

3- تكون الصخور الرسوبيّة : تَتَراكَمُ طَبَقاتٌ مِنَ الْفُتاتِ الصَّخْرِيِّ فَوْقَ بَعضِها بَعضًا نَتيجَةَ عَمَلِيّاتِ التَّجْوِيَةِ وَالتَّعرِيَةِ وَالتَّرسيبِ الْمُتَكَرِّرَةِ عَبْرَ الزَّمَن، وَعِنْدَ تَصَلُّبِ هذِهِ الطَّبَقاتِ تَتَكَوَّنُ الصُّخورُ الرُّسوبِيَّة.

الإجابة :

تَتَراكَمُ طَبَقاتٌ مِنَ الْفُتاتِ الصَّخْرِيِّ فَوْقَ بَعضِها بَعضًا نَتيجَةَ عَمَلِيّاتِ التَّجْوِيَةِ وَالتَّعرِيَةِ وَالتَّرسيبِ الْمُتَكَرِّرَةِ عَبْرَ الزَّمَن، وَعِنْدَ تَصَلُّبِ هذِهِ الطَّبَقاتِ تَتَكَوَّنُ الصُّخورُ الرُّسوبِيَّة.

عنوان الحصة : مراجعة الدرس التاريخ : / /

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئِيسَةُ:** كَيْفَ تُغَيِّرُ الْعَمَلِيّاتُ الْجُيولوجِيَّةُ الْخارِجِيَّةُ شَكْلَ سَطْحِ الْأَرض؟

يَتَغَيَّرُ شَكْلُ سَطْحِ الْارضِ بِتَأثيرِ مَجموعَةٍ مِنَ الْعَمَلِيّاتِ الْجيولوجيَّةِ الدّاخِلِيَّةِ وَالْارِجِيَّة

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (التجوية.....): عَمَلِيَّةُ تَفْتيتِ الصُّخورِ إِلى أَجزاءٍ صَغيرَة.
- (التعرية.....): نَقْلُ الْفُتاتِ الصَّخْرِيِّ النّاتِجِ مِنْ عَمَلِيّاتِ التَّجْوِيَةِ مِنْ مَكانِ تَكَوُّنِهِ إِلى مِكانٍ آخَر.

3 **أَسْتَنْتِجُ:** مُسْتَعينًا بِالصّورَةِ أَدْناه، كَيْفَ تَعْمَلُ الْأَنْهارُ وَالسُّيولُ عَلى تَعْرِيَةِ الصُّخور.

تلعب المياه المتحركة مثل التيارات في **الأنهار أو** السيول دورًا مهمًا في التآكل حيث تنقل المواد من مصدرها الأساسي إلى موقع منفصل.

4 أُوَضِّحُ دَوْرَ النَّباتاتِ في تَجْوِيَةِ الصُّخور.

عندَما تَنْمُو النّباتاتُ تَنْمو جُذورُها داخِلَ شُقوقِ الصُّخورِ، الْأمرُ الَّذي يَعمَلُ عَلَى تَوَسُّعِها؛ ما يُؤَدّي مَعَ مُرورِ الزَّمَنِ إلى تَكَسُّرِ الصُّخورِ وَتَفَتُّتِها

5 التَّفْكيرُ النّاقِدُ: أَتَنَبَّأُ بِأَثَرِ التَّجْوِيَةِ الَّتي سَيَتَعَرَّضُ لَها تِمثالٌ مِنَ الرُّخامِ في مَنْطِقَةٍ ساحِلِيَّةٍ مُقارَنَةً بِتِمثالٍ آخَرَ في مَنْطِقَةٍ صَحراوِيَّةٍ؟

تكون التجوية كيميائية في المناطق والبيئات ذات درجات الحرارة الدافئة والهواء الرطب، في حين تسود التجوية الميكانيكية في المناطق الصحراوية الحارة.

6 أَتَوَقَّعُ: أُوَضِّحُ نَوْعَ التَّجْوِيَةِ الَّتي حَدَثَتْ في صخور المنطقة الظّاهِرَةِ في الصّورَةِ، مُتَوَقِّعًا الْبيئَةَ:

تجوية حيوية .. منطقة جبلية

7 أَخْتارُ الْإجابَةَ الصَّحيحَةَ مِمّا يَأتي:

- إحدى الظّواهِرِ الْآتِيَةِ لَيْسَتْ مِنْ عَمَلِيَّةِ التَّجْوِيَةِ:

أ تَقَشُّرُ الصُّخور. ب تَكَسُّرُ الصُّخور. ج تَفَتُّتُ الصُّخور. د نَقْلُ الصُّخور.

الْعُلومُ مَعَ عِلْمِ الْآثار

تَمتازُ مَدينَةُ جَرَشَ بِالْآثارِ التّاريخِيَّة. أَكْتُبُ تَقريرًا أَصِفُ فيهِ التَّغَيُّراتِ الَّتي حَدَثَتْ لَها بِفِعلِ عَمَلِيّاتِ التَّجْوِيَةِ وَالتَّعرِيَة، وَأُدَعِّمُهُ بِالصُّوَر، ثُمَّ أَعرِضُهُ أَمامَ زُمَلائي.

الْعُلومُ مَعَ المُجْتَمَع

يُؤَدّي هُبوبُ الرِّياحِ إِلى نَقْلِ الْأَتْرِبَةِ وَالرِّمالِ مِنْ مَكانٍ إِلى آخَر. أَصِفُ كَيْفَ يُمكِنُ لِعَمَلِيّاتِ التَّشْجيرِ أَنْ تُقَلِّلَ مِنْ ذلِك.

حنان شحاتيت

عنوان الحصة : التلوث التاريخ : / /

التَّلَوُّثُ : إضافَةُ مَوادَّ ضارَّةٍ إِلَى الْبيئَة؛ مِمّا يُؤَدّي إلى تَغْيير خَصائِصِها سَلْبًا

الْمُلَوِّثات : الْمَوادُّ الضّارَّةُ الَّتي تُلَوِّثُ الْبيئَةَ ، وَمِنْ أَمثِلَتُهَا الدُّخانُ وَالْغازات، وَمِنْها ثاني أُكْسيدِ الْكَربونِ وَالنُّفاياتُ الْبَشَرِيَّةُ الْمُخْتَلِفَة، مِثْلُ الْبلاستيك .

أنواع الملوثات

ملوثات طبيعية :

ملوثات لا دَخْلَ للإنسان في تَكْوينِها،

مثل : الْمُلَوِّثاتُ النّاتِجَةُ مِنْ ثَوَرانِ

الْبَراكينِ وَحُدوثِ الزَّلازِل و الْحَرائِقُ وَالْعاصيرُ

ملوثات بشرية :

تَنْتُجُ بِسَبَبِ نَشاطاتِ الْانسانِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي الْبيئَة، مثل : النُّفاياتُ الْبلاستيكِيَّة، وَالْمَوادُّ الْكيميائِيَّةِ الْمُسْتَعمَلَةِ فِي الْمَنازل ، مِثْلِ الْمُنَظِّفات، وَالْمِياهِ الْعادِمَة، وَالْغازاتِ النّاتِجَةِ مِنْ حَرقِ الْوَقودِ الأحفوري في مَحَطّاتِ تَوْليدِ الطّاقَةِ الْكَهْرَبائِيَّةِ وَالْمَصانِع، وَوَسائِلِ النَّقْلِ الْمُتَنَوِّعَة عَدَمُ التَّخَلُصِ مِنَ النُّفاياتِ بِطَريقةٍ صَحيحَةٍ

انواع الْوَقودِ الْاحفورِي :

1-النفط

2- الغاز الطبيعي

3- الفحم الحجري

انواع التلوث

تلوث الماء

تلوث التربة

تلوث الهواء

عنوان الحصة : تلوث الماء والتربة التاريخ : / /

تَلَوُّثَ الْماء : تُغَيِّرُ في خَصائصِ الماء الْفيزيائيَّةِ وَالْكيميائيَّةِ، عِنْدَما تَدخُلُ الْمُلَوِّثاتُ إلى مَصادِره

بعض أسباب تلوث الماء :

1- إلْقاءُ الْمَصانِعِ نُفاياتِهَا الصِّناعِيَّةَ مُباشَرَةً إلى مَصادِرِ الْماءِ الْمُخْتَلِفَة

2- تَسَرُّبِ مِياهِ الصَّرفِ الصِّحِّيِّ في حالَةِ عَدَمِ صِيانَةِ شَبَكاتِها عَلى نحو دَوْرِي

3- تَسَرُّبِ الْأَسْمِدَةِ الْكيميائِيَّةِ وَالْمُبيداتِ الْحَشَرِيَّةِ إلَى الْمِياهِ الْجَوْفِيَّةِ بَعدَ اخْتِلاطِها بِماءِ الْمَطَر.

تلوث التربة : إضافَةُ مَوادَّ تُغَيِّرُ مِنْ خَصائِص التربة

بعض أسباب تلوث التربة :

1- الْمَوادِّ الْكيميائِيَّة، مِثْلِ الْمُبيداتِ الْحَشَرِيَّة

2-رمْي النُّفاياتِ الَّتي تَحتاجُ إلى فَتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ طَويلَةٍ لِكَيْ تَتَحَلَّل، مثل : الْبلاستيك.

أتأمل الشكل

أَصِفُ كَيْفَ تَصِلُ الْمُلَوِّثاتُ إلى مَصادِرِ الْماءِ وَالْإنسان.

الإجابة :

1- من المصانع

2- مياه الصرف الصحي

3- الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية

عنوان الحصة : تلوث الهواء التاريخ : / /

تلوث الهواء : خلل في مُكَوِّنات الهواء وَخَصائِصِه نتيجة انتشار الملوثات فيه

مكونات الهواء : غازات عدة بنسب محددة لا يجب ان تقل او تزيد مثل :

1- الْأكْسجينِ
2 - النيتروجين
} نسب عالية

3- ثاني أُكْسيدِ الْكَربونِ
4- بخار الماء
} نسب ضئيلة

مخاطر التلوث :

يُسَبِّبُ التَّلَوُّثُ لِلْإنسانِ مُشْكِلاتٍ صِحِّيَّةً عَديدَة , مِنْهَا السُّعال، وَالصُّداع، وَتَهَيُّجُ الْعَيْنَيْن.

وسائل تخفيف تلوث الهواء :

1- طَوَّرَتْ شَرِكاتُ تَصنيعِ السَّيّاراتِ مُرَشِّحاتِ عَوادِمَ لِتَقْليلِ انْبِعاثِ الْغازاتِ الضّارَة

2- تُسْتَعمَلُ الْمُرَشِّحاتُ فِي الْمَصانِع، مِثْلِ مَصانِعِ الْسِمَنْت؛ لِمَنْعِ الْغازاتِ وَالْغُبارِ مِنَ النَّفاذِ إِلَى الْهَواءِ الْجَوِّيّ.

اذا تغيرت نسبة الغازات في الهواء الجوي يؤدي الى تلوثه , مثلا يحدث الاحترار العالمي نتيجة زيادة بعض الغازات في الهواء مثل : مِثْلِ الْميثانِ وَبُخارِ الْماءِ وَأَوَّلِ أُكْسيدِ الْكَربونِ و ثاني أكسيد الكربون .

الِاحتِرارُ الْعالَمِي : :ظاهِرَةٌ تُعْرَفُ بِأَنَّهَا ارتِفاعٌ في مُعَدَّلِ دَرَجاتِ حَرارَةِ سَطْحِ الْأرض وَتَحدُثُ نتيجة احتِباس حَرارَة الشَّمسِ في غِلافِ الْأرض الْجَوِّيِّ بَعدَ دُخولِها إِلَيْهِ بِواسِطَةِ غازاتٍ مُحَدَّدَةٍ فِي الْغِلافِ الْجَوِّيّ

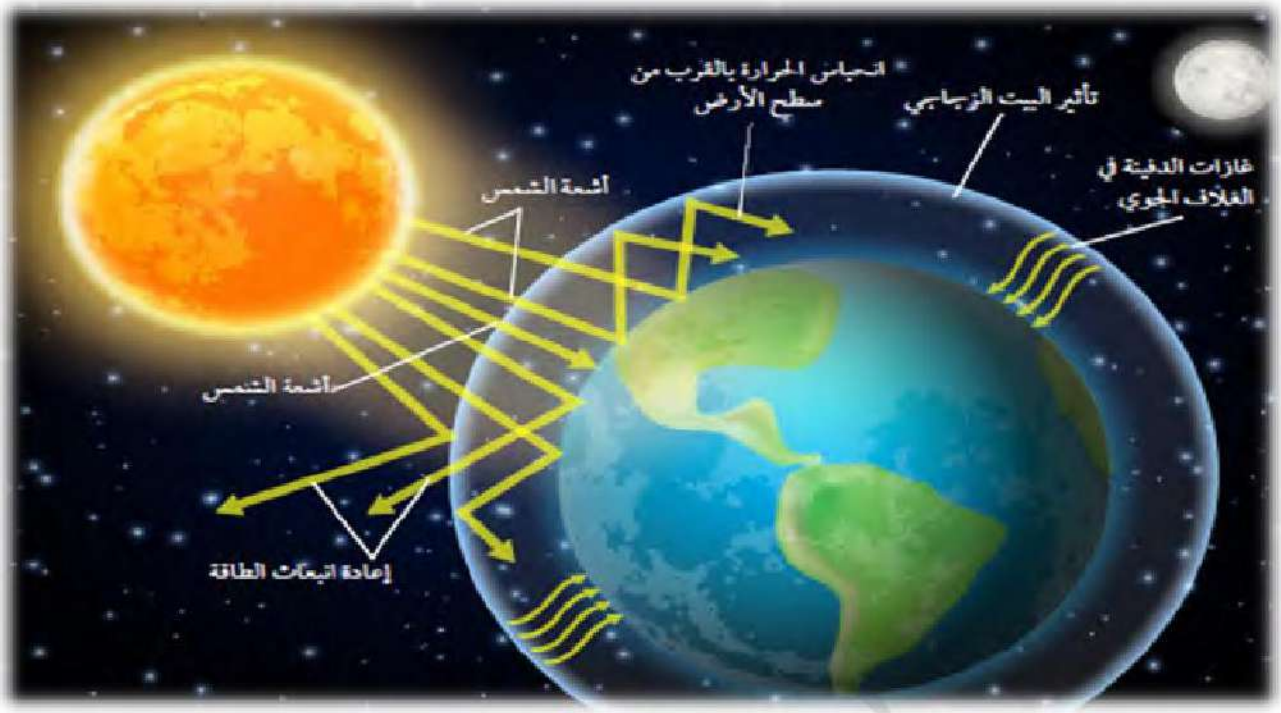
تَأثيرِ الْبَيْتِ الزُّجاجِي : احتِباسُ الْغازاتِ الْمَوجودَةِ فِي الْغِلافِ الْجَوِّيِّ لِحَرارَةِ الشَّمس

غازاتِ الدَّفيئَة : الْغازاتُ الَّتي تَحبِسُ الْحَرارَةَ ؛ إذ تَعمَلُ عَلى رَفْعِ دَرَجَةِ حَرارَةِ الْأرض وَجَعلِها أَكْثَرَ دِفْئًا

ما سبب تسمية البيت الزجاجي ؟

عِنْدَما تَدخُلُ بَيْت زُجاجِي شَعْرُ بِالْحَرارَة؛ لِأنَّ الزُّجاجَ يَحبِسُ حَرارَةَ الشَّمسِ فَيَسْخُنُ الْهَواءُ فِي الدّاخِل، وَهذا ما يَحدُثُ فِي الْغِلافِ الْجَوِّيِّ الْقَريبِ مِنْ سَطْحِ الْأرض؛ إذ تَعمَلُ غازاتُ الدَّفيئَةِ عَلى حَبْسِ حَرارَةِ الشَّمس

تأمل الشكل بالصفحة التالية



مخاطر الاحترار العالمي :

1- نقص الْهَطْلِ بَعضِ الْمَناطِقِ عَلى سَطْحِ الْارض مما يُؤدّي إلَى الْجَفافِ

2- ازدياد الْهَطْلُ في مَناطِقَ بعض مناطق سطح الأرض الذي يُسَبِّبُ الْفَيَضاناتِ وَالْعَواصِفَ وَالْاعاصيرَ و زِيادَةِ تَكْرارِ حُدوثِها

3- يَقْضي عَلَى الْمَناطِقِ الزِّراعِيَّة

4- يؤدّي الى انْصِهارُ الْجَليدِ فِي الْمَناطِقِ الْقُطْبِيَّةِ بالتالي ارتفاعِ مَنْسوبِ مِياهِ الْمُحيطاتِ وَالْبحار؛ ما يُؤدّي إلى غَمْرِ الْمَناطِقِ السّاحِلِيَّةِ بِالْمِياهِ واخْتِفائِها

5- يُهَدِّدُ بَقاءَ أَنْواعٍ نَباتِيَّةٍ وَحَيَوانِيَّة؛ فَمَثَلً، يُعانِي الْمُرجانُ مَرَضَ الِابْيِضاض، الَّذي ظَهَرَ مَعَ ارتِفاعِ دَرَجاتِ حَرارَةِ الْمِياهِ لِفَتَراتٍ طَويلَة؛ ما اضْطَرَّهُ إلَى التَّخَلُّصِ مِنَ الطَّحالِبِ الَّتي تَعيشُ عَلى سَطْحِه، وَهذا ما أَفْقَدَهُ لَوْنَهُ فَأَصْبَحَ قاعُ الْبَحرِ مَليئًا بِالشِّعابِ الْمُرجانِيَّةِ الْمُبْيَضَّة.

ملاحظة : لاحَظَ الْعُلَماءُ مُنْذُ قُرابَةِ الْعامِ 1950 ، تَزايُدًا في نِسَبِ CO_2 وَنِسَبِ غازاتِ الدَّفيئَةِ الْاخرى فِي غِلافِ الْارضِ الْجَوِّيّ.

عنوان الحصة : حِمايَةُ الْبيئَةِ مِنَ التَّلَوُّث التاريخ : / /

كيف يمكن تخفيض نسب التلوث ؟

1- خَفْضِ انْبعاثاتِ غازاتِ الدَّفيئَةِ وَالتَّحَوُّلِ إلى مَصادِرِ طاقَةٍ بَديلَةٍ نَظيفَة لا تُلَوِّثُ الْهَواء، مِثْلِ الطّاقَةِ الشَّمسيَّةِ وَطاقَةِ الرِّياح.

2- تَرشيدُ اسْتِهْلاكِ الطّاقَةِ

3- الِاهتِمامُ بِزِراعَةِ الْأَشْجارِ وَزِيادَةِ الْمساحاتِ الْخَضراء؛ لِما لَها مِنْ دَوْرٍ فاعِلٍ في تَنْقِيَةِ الْهَواء؛ فَالنَّباتاتُ مَصادِرُ مُتَجَدِّدَةٌ تُنْتِجُ غازَ الْأكْسجينِ في عَمَلِيَّةِ الْبِناءِ الضَّوْئي

4- تَدويرَ النُّفاياتِ وَإعادَةَ اسْتِخْدامِها وَسَنَّ الْقوانينِ الْمُلْزِمَةِ بمنْعُ تَلَوُّثَ الْبيئَةِ وَالمساعِدة في حِمايَتِها

كيف يمكن ترشيد استهلاك الطاقة ؟

بِاتِّباعِ سُلوكاتٍ في الْمَنْزِلِ أَوْ في الْعَمَلِ يَنْجُمُ عَنْها التَّقْليلِ مِنَ اسْتِهْلاكِ الطّاقَةِ الْكَهْرَبائِيَّة،مِثْلِ إطفاءِ الْمَصابيحِ الْكَهْرَبائِيَّةِ غَيْرِ الْمُسْتَعمَلَة، وَاسْتِخْدامِ مَصابيحِ توْفيرِ الطّاقَة

ملاحظة .. أَنْشَأَ الأردن عِدَّةَ مَحَطّات اِلطّاقَةِ الشَّمسيَّةِ الْبَديلَة، مِنْها: مَحَطَّةُ مَعان، وَمَحَطَّةُ بَيْنونَةَ، الَّتي تَقَعُ شَرقَ مَدينَةِ عَمّان , مَحَطَّةُ الرّيشَةِ لِلطّاقَةِ الشَّمسيَّةِ , مَحَطَّةُ الطَّفيلَةِ لِطاقَةِ الرِّياح

أتأمل الشكل

مَا الْمُمارَساتُ الصَّديقَةُ لِلْبيئَة، الظّاهِرَةُ في الصّورَة، الَّتي تَحُدُّ مِنْ تَلَوُّثِها؟

الإجابة :

1-استخدام الطاقة البديلة النظيفة طاقة الرياح و الشمس

2- الاهتمام بالمزروعات و زيادة المساحات الخضراء

3- استخدام الدراجات والمشي للتنقل بدل السيارات

4- وجود مصنع تدوير النفايات

موضوع الحصة : مراجعة الدرس التاريخ : / /

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** أُوَضِّحُ كَيْفَ تَتَلَوَّثُ الْبيئَة؟

تُؤَدّي إضافَةُ مَوادَّ ضارَّةٍ إِلَى الْبيئَةِ إلى تَلَوُّثِها وَتَغيرِ مُكَوِّناتِها و خَصائصِها

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (الاحترار العالمي.....): ارتِفاعٌ في مُعَدَّلِ دَرَجاتِ حَرارَةِ سَطْحِ الْأَرْض.
- (تلوث مائي.....): وُصولُ الْمُلَوِّثاتِ إِلى مَصادِرِ الْماءِ؛ مِمّا يُغَيِّرُ خَصائِصَه.
- (التلوث.....): إِضافَةُ مَوادَّ ضارَّةٍ إِلَى الْبيئَةِ، تُؤَدّي إلى تَغيير خَصائِصِها سَلْبًا.

3 **أُفَسِّرُ** سَبَبَ تَكَوُّنِ ظاهِرَةِ ابْيِضاضِ الْمُرجان.

ظَهَر هذا المرض مَعَ ارتفاعِ دَرَجاتِ حَرارَةِ الْمِياهِ لِفَتَراتٍ طَويلَة؛ ما اضْطَرَّهُ إِلَى التَّخَلُّصِ مِنَ الطَّحالِبِ الَّتي تَعيشُ عَلى سَطْحِه

4 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** كَيْفَ أُقَلِّلُ مِنَ النُّفاياتِ النّاتِجَةِ مِنْ مَنْزِلي؟

الاستخدام الأمثل للمواد و إعادة استخدامها عند الحاجة وبذكاء

الصيانة الدورية للانابيب المائية

5 أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. كُلٌّ مِمّا يَأتي مِنْ أَسْبابِ التَّلَوُّث، ما عَدا:

أ رَمْيِ النُّفايات. ب حَرقِ النُّفايات.

ج زِراعَةِ الْأَشْجار. د إزالَةِ الْغابات.

العُلومُ مع البيئة

يَسْتَخْدِمُ أعضاءُ جَمْعِيّاتِ أَصدِقاءِ الْبيئَةِ أَساليبَ مُتَنَوِّعَةً لِلْحِفاظِ عَلَى الْبيئَةِ وَحِمايَتِها. أُشَكِّلُ مَعَ زُمَلائي فَريقَ أَصدِقاءِ الْبيئَةِ، وَأُوَضِّحُ الطُّرُقَ الَّتي سَأَتَّبِعُها مَعَهُمْ لِلْحِفاظِ عَلى بيئَةِ الْمَدرَسَةِ وَحِمايَتِها.

العُلومُ مع الرِّياضِيّات

أَحسُبُ كَمِّيَّةَ النُّفايات

تُنْتِجُ عائِلَةٌ 64 kg مِنَ النُّفاياتِ أُسبوعِيًّا. فَإِذا أَعادَتْ هذِهِ الْعائِلَةُ اسْتِخْدامَ رُبْعِ هذِهِ النُّفايات، فَما الْكَمِّيَّةُ الَّتي تَتَخَلَّصُ مِنْها أُسبوعِيًّا؟

عنوان الحصة : مراجعة الوحدة التاريخ : / /

1 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (الملوثات): مَوادُّ ضارَّةٌ تُلَوِّثُ الْبيئَةَ.
- (تجوية فيزيائية): عَمَلِيَّةُ تَفَتُّتِ الصُّخورِ إلى أَجزاءٍ أَصغَرَ مِنْ دونِ حُدوثِ تَغييرٍ في تَرْكيبِها الْكيميائِيِّ.

(تأثير البيت الزجاجي): احتِباسُ الْغازاتِ الْمَوْجودَةِ فِي الْغِلافِ الْجَوِّيِّ لِحَرارَةِ الشَّمس.

(الدلتا): مَنْطِقَةٌ تَنْتُجُ مِنْ تَرسيبِ الْفُتاتِ الصَّخْرِيِّ عِنْدَ مَصَبّاتِ الْأَنْهار.

(عمليات حيولوجية داخلية): عَمَلِيّاتٌ جُيولوجِيَّةٌ تَحدُثُ في باطِنِ الْأَرضِ تُغَيِّرُ شَكْلَ سَطْحِها.

2 **أُفَسِّرُ** ما سَبَبُ تَسْمِيَةِ الْغاباتِ وَالْمَناطِقِ الْخَضراءِ رِئَةَ الْعالَم.

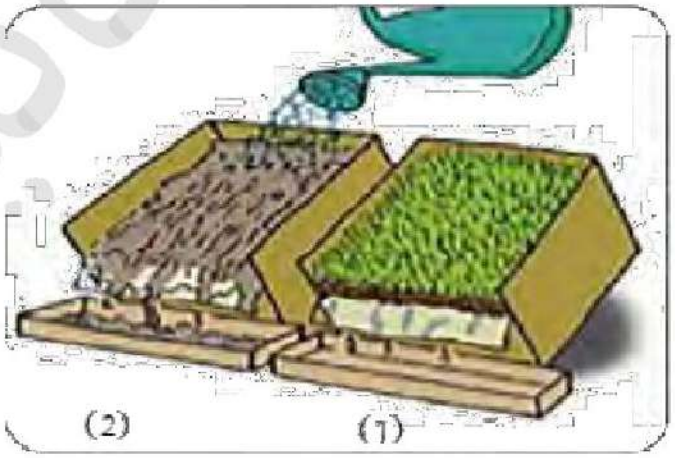
لان النباتات تقوم بعملية البناء الضوئي حيث تستهلك ثاني أكسيد العالم و تنتج الاكسجين

3 **التَّفكيرُ النّاقِدُ:** لِماذا تُزْرَعُ حَوْلَ الْمُدُنِ أَشْجارٌ كَثيرَةٌ؟

للتخفيف من انجراف التربة و أيضا لتزويدنا بالاكسجين

4 **أُقارِنُ** : التُّرْبَةُ الَّتي تَتَجَرَّفُ عِنْدَ صَبِّ الْماءِ يُمَثِّلُها الرَّقْمُ ..... لماذا؟ 2

لان الماء عامل يساعد على انجراف التربة



5 أَتَوَقَّعُ الْآثارَ الْمُحتَمَلَةَ لِاسْتِمرارِ ظاهِرَةِ الِاحتِرارِ الْعالَمِيِّ فِي الْحَياةِ عَلَى الْأَرض.

1- نقص الْهَطْلِ بَعضِ الْمَناطِقِ عَلى سَطْحِ الْأرض مما يُؤدّي إِلَى الْجَفافِ

2- ازدياد الْهَطْلُ في مَناطِقَ بعض مناطق سطح الأرض الذي يُسَبِّبُ الْفَيَضاناتِ وَالْعَواصِفَ وَالْأعاصيرَ و زِيادَةِ تَكْرارِ حُدوثِها

3- يَقْضي عَلَى الْمَناطِقِ الزِّراعِيَّة

4- يؤدِّي الى انْصِهارُ الْجَليدِ في الْمَناطِقِ الْقُطْبِيَّةِ بالتالي ارتفاعِ مَنْسوبِ مياهِ الْمُحيطاتِ وَالْبِحار؛ ما يُؤدّي إلى غَمْرِ الْمَناطِقِ السّاحِلِيَّةِ بِالْمياهِ واخْتِفائِها

5- يُهَدِّدُ بَقاءَ أَنْواعٍ نَباتِيَّةٍ وَحَيَوانِيَّة؛ فَمَثَلً، يُعانِي الْمُرجانُ مَرَضَ الِابْيِضاض، الَّذي ظَهَرَ مَعَ ارتِفاعِ دَرَجاتِ حَرارَةِ الْمِياهِ لِفَتَراتٍ طَويلَة؛ ما اضْطَرَّهُ إِلَى التَّخَلُّصِ مِنَ الطَّحالِبِ الَّتي تَعيشُ عَلى سَطْحِه، وَهذا ما أَفْقَدَهُ لَوْنَهُ فَأَصبَحَ قاعُ الْبَحرِ مَليئًا بِالشِّعابِ الْمُرجانِيَّةِ الْمُبْيَضَّة

6 أَسْتَنْتِجُ : كَيْفَ تَتَكَوَّنُ الْكُهوف؟

عِنْدَما تُؤَثِّرُ الْمياهُ الْجَوْفِيَّة؛ لِما تَحويهِ مِنْ مَوادَّ كيميائِيَّة، فِي الصُّخورِ الَّتي تَحتَ الْأَرض؛ إذ تُكَسِّرُها مُكَوِّنَةً الْكُهوف

7 التَّفْكيرُ النّاقِدُ : عُيِّنْتُ رَئيسَ بَلَدِيَّة، فَمَا الْاجراءاتُ الَّتي يُمكِنُ أَنْ أَتَّبِعَها لِلتَّقْليلِ مِنْ تَلَوُّثِ الْبيئَة؟

التوسع وتطوير إعادة التدوير

وضع سلات قمامة معزولة مخصصة لكل مادة لتسهيل إعادة تدويرها

وضع قوانين صارمه للحد من التلوث

8 التَّفْكيرُ النّاقِدُ : هَلْ تُؤَثِّرُ التَّعرِيَةُ فِي الْحُقولِ الزِّراعِيَّة؟

يمكن أن تؤدي التعرية إلى غسل الأسمدة من الأراضي الزراعية ونقل المواد الكيميائية التي تسبب التلوث في البحيرات والأنهار. وقد تسد التربة المعراة قنوات الري والبرك والخزانات. وقد تتسبّب الأخاديد الناشئة عن جريان المياه في تدمير الحقول بجعلها صغيرة جدًا لزراعتها بالجرارات والمعدات الأخرى الحديثة

9 أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ لِكُلٍّ مِنَ الْفِقْراتِ الْآتِيَة:

1. مِنْ مَصادِرِ التَّلَوُّث:

أ تَرشيدُ الاِسْتِهْلاك. ب تَدويرُ النُّفايات.

ج زِراعَةُ الْأَشْجار. د رَمْيُ النُّفايات.

2. إِحْدَى الْأَماكِنِ الْآتِيَةِ تَكونُ فيها التَّجْوِيَةُ الْكيميائِيَّةُ أَكْثَرَ نَشاطًا:

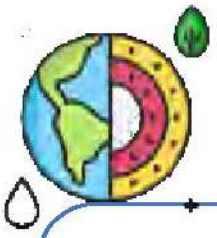
أ الصَّحاري. ب الْجِبال.

ج الْأَقْطاب. د الْمَناطِقُ الْمَطيرَة.

3. تُسَمّى عَمَلِيَّةُ نَقْلِ فُتاتِ الصُّخورِ مِنْ مَكانٍ إِلى آخَرَ عَلى سَطْحِ الْأَرْض:

أ تَجْوِيَةٌ كيميائِيَّة. ب الْجِبال.

ج تَعْرِيَة. د تَرسيبًا.



٥

انتهت الوحدة الرابعة

حنان شحايت

بسم الله الرحمن الرحيم

الملف منقول

تم تجميع هذا الملف من قبل منتديات صقر الجنوب التعليمية

www.jnob-jo.com