



المُقَدِّمَةُ

كَانَ لظُهُورِ النَّفْطِ فِي الْكُوَيْتِ وَبَدَأِ الْإِنْتِاجِ أَثْرٌ كَبِيرٌ فِي تَطَوُّرِ الْوَضْعِ الْاِقْتِصَادِيِّ وَالْاِجْتِمَاعِيِّ وَبِدَايَةِ مَرَحَلَةٍ جَدِيدَةٍ وَعَهْدٍ جَدِيدٍ فِي تَارِيخِ الْكُوَيْتِ .
وَلِأَنَّ النَّفْطَ مَادَّةً مُحَرَّكَةً لِلْحَيَاةِ يَتِمُّ نَقْلُهُ إِلَى بُلْدَانِ الْعَالَمِ عَبْرَ نَاقِلَاتِ نَفْطٍ عَمَلَاةٍ تَجُوبُ الْبِحَارَ .
وَلَكِنْ إِذَا حَدَثَ تَسَرُّبٌ لِلنَّفْطِ مِنْ هَذِهِ النَاقِلَاتِ فَسَيُؤَثِّرُ عَلَى الْحَيَاةِ الْبَحْرِيَّةِ ، وَيُمْكِنُ أَنْ يُسَبِّبَ
أَضْرَارًا بِيئِيَّةً تَسْتَمِرُّ لِعُقُودٍ وَتُلْحِقُ الضَّرَرَ بِالْحَيَوَانَاتِ وَالْمَزْرُوعَاتِ إِضَافَةً إِلَى الْإِنْسَانِ .

سؤال الاستقصاء العلمي

كَيْفَ تَجْعَلُ الْكُوَيْتَ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ؟

يتم ذلك باستخدام مصادر طاقة نظيفة للحد من التلوث البيئي والمحافظة على النظافة .





وَرَقَّةٌ عَمَلٌ (1)



مَا رَأَيْتَ فِي الصُّورَةِ:
أَعْجَبْتَنِي / لَمْ تُعْجِبْنِي ✓

تَوَقَّعِ السَّبَبَ:

بِسَبَبِ التَّلُوثِ الْبِيئِ

الْحَلُّ فِي رَأْيِكَ:

عَدَمُ الْقَاءِ الْمَخْلُفَاتِ وَالْقَمَامَةِ
فِي الْأَرْضِ

مَا رَأَيْتَ فِي الصُّورَةِ:
أَعْجَبْتَنِي / لَمْ تُعْجِبْنِي ✓

تَوَقَّعِ السَّبَبَ:

بِسَبَبِ التَّلُوثِ الْجَوِيِّ

الْحَلُّ فِي رَأْيِكَ:

نَقْلُ الْمَصَانِعِ إِلَى أَمَاكِنَ
أُخْرَى غَيْرِ سَكْنِيَّةٍ وَاسْتِخْدَامِ
مَصَادِرِ أُخْرَى نَظِيفَةٍ لِلطَّاقَةِ

مَا رَأَيْتَ فِي الصُّورَةِ:
أَعْجَبْتَنِي / لَمْ تُعْجِبْنِي ✓

تَوَقَّعِ السَّبَبَ:

بِسَبَبِ التَّلُوثِ الْمَائِيِّ

الْحَلُّ فِي رَأْيِكَ:

عَدَمُ الْقَاءِ الْمَخْلُفَاتِ النَّفْطِيَّةِ
فِي الْبَحَارِ





Science Project

تَجْرِبَةٌ (1): التَّلَوُّثُ الْمَائِيُّ

1. جَهِّزْ حَوْضِي مَاءٍ فِي كُلِّ حَوْضٍ سَمَكَةٌ وَاحِدَةٌ، ثُمَّ أَضِفْ إِلَى الْحَوْضِ رَقْمَ 1 قَطْرَاتٍ مِنَ النَّفْطِ بِاسْتِخْدَامِ الْقَطَّارَةِ مُكَوَّنًا بَقْعَةً نَفْطٍ مُنَاسِبَةً وَوَاضِحَةً عَلَى السَّطْحِ (انْتَبِهْ مِنَ الْكَمِّيَّةِ، لَا تَزِدْ كَمِّيَّةَ النَّفْطِ عَنِ الْمَاءِ).

2. أَتْرِكْ الْحَوْضَ رَقْمَ 2 نَظِيفًا.

مَاذَا تَلَاوُظْ عَلَى سَطْحِ الْحَوْضِ رَقْمَ 1 بَعْدَ فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ؟

تَلَوُّثُ الْمَاءِ الْمَوْجُودِ عَلَى سَطْحِ الْحَوْضِ

3. أَتْرِكْ الْحَوْضَيْنِ لِعِدَّةِ أَيَّامٍ. مَاذَا تَلَاوُظْ عَلَى السَّمَكَتَيْنِ فِي الْحَوْضِ رَقْمَ 1 وَالْحَوْضِ رَقْمَ 2؟

فَسِّرِ السَّبَبَ... السَّمَكَةُ الْأُولَى تَمُوتُ بِسَبَبِ التَّلَوُّثِ الْمَائِيِّ. وَالسَّمَكَةُ الثَّانِيَّةُ تَبْقَى حَيَّةً.



حَوْضُ (2)



حَوْضُ (1)

أَسْتَنْتِجُ أَنَّ بَقْعَةَ النَّفْطِ أَثَرَتْ عَلَى الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَ أَتَلَفَتْ الْبِيئَةَ الْبَحْرِيَّةَ.

4. اقْتَرِحْ طَرِيقًا لِحِمَايَةِ الْبِيئَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلَوُّثِ النَّفْطِيِّ.

1- الصِّيَانَةُ الدَّوْرِيَّةُ لِلسَّيَّارَاتِ .

2- نَقْلُ الْمَصَانِعِ بَعِيدًا عَنِ الْأَمَاكِنِ السَّكْنِيَّةِ .

3- عَدَمُ اسْتِخْدَامِ الْمَبِيدَاتِ الْحَشْرِيَّةِ .

وَبِذَلِكَ تُصْبِحُ الْكُوَيْتُ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.





تَجْرِبَةٌ (2): التَّلَوُّثُ الْبَرِّيُّ



حَوْضُ (2)



حَوْضُ (1)

1. أَخْرِجِ الْكَيْسَ بِحَذَرٍ مِنَ الْحَوْضِ رَقْمِ 1. مَاذَا تَلَا حَظًّا؟
وجود قليلا من التلوث

2. أَخْرِجِ الْكَيْسَ بِحَذَرٍ مِنَ الْحَوْضِ رَقْمِ 2. مَاذَا تَلَا حَظًّا؟
وجود كثيرا من التلوث

3. قَارِنِ بَيْنَ الْكَيْسَيْنِ مِنْ حَيْثُ التَّغْيِيرِ السَّرِيعِ فِي الشَّكْلِ وَالسَّمَاكَةِ وَاللَّوْنِ.

4. اسْتَتِجِ أَنَّ الْأَكْيَاسَ ضَارَةٌ..... وَكَذَلِكَ بَعْضُ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ تُسَبِّبُ تَلَوُّثَ
البيئة البرية.

5. اقْتَرِحْ طَرِيقًا لِحِمَايَةِ الْبِيئَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلَوُّثِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ.

1- ترشيد استهلاك المنتجات النفطية .

2- الصيانه الدورية للسيارت .

3- عدم استخدام المبيدات الحشرية .

وَبِذَلِكَ تُصَبِّحُ الْكُوَيْتَ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.





تَجْرِبَةٌ (3): التَّلَوُّثُ الْجَوِّيُّ



1. قُمْ بِإِشْعَالِ شَمْعَةٍ، وَلاَحِظِ اللَّهَبَ النَّاتِجَ مِنَ الشَّمْعَةِ.
2. غَطِّ الشَّمْعَةَ بِالْكَأْسِ الرَّجَاجِيَّةِ بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ، ثُمَّ قَرِّبِ السَّطْحَ الدَّاخِلِيَّ لِلْكَأْسِ مِنَ اللَّهَبِ وَانْتَظِرْ قَلِيلًا.
3. مَاذَا تَلَاَحِظُ عَلَى السَّطْحِ الدَّاخِلِيَّ لِلْكَأْسِ؟ فَسِّرِ السَّبَبَ. **ألاحظ لون اسود بسبب الاحتراق**

4. أَسْتَنْجِ أَنَّ احْتِرَاقَ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ يُسَبِّبُ.....**تلوث**.....الْبِيئَةَ الْجَوِّيَّةَ.

5. هَلْ تَوْجَدُ مَلَوِّثَاتٍ أُخْرَى مِنَ الْعُطُورِ / الْمُنْظَفَاتِ النَّاتِجَةِ عَنِ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ؟ اسْتَعِنْ بِمَصَادِرِكَ.

نعم يوجد .

6. اقْتَرِحْ طَرِيقًا لِحِمَايَةِ الْبِيئَةِ الْكُوَيْتِيَّةِ مِنَ التَّلَوُّثِ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمُنْتَجَاتِ النَّفْطِيَّةِ.

1- **عدم استخدام المبيدات الحشرية .**

2- **الصيانة الدورية للسيارات .**

3- **ترشيد استهلاك المنتجات النفطية .**

وَبِذَلِكَ تُصَبِّحُ الْكُوَيْتَ أَنْظَفَ وَأَجْمَلَ.

