



العلوم

5

الصف الخامس

الفصل الدراسي الأول

كتاب الأنشطة والتفاريح



قَائِمَةُ الْمُحْتَوَيَاتِ

رَقْمُ الصَّفْحَةِ	المَوْضُوعُ
	الْوَحْدَةُ الْأُولَى: الْبَيْئَةُ
5	اُسْتُكْشِفُ: مِمَّ يَتَكَوَّنُ النِّظَامُ الْبَيْئِيُّ؟
6	نَشَاطُ: الْجَمَاعَةُ الْحَيَوِيَّةُ
8	نَشَاطُ: تَغْيِيرَاتُ الْبَيْئَةِ
10	مَهَارَةُ الْعِلْمِ
11	أَسْئَلَةُ مِنَ الْأَخْتِبَارَاتِ الدَّوْلِيَّةِ

مِمَّ يَتَكَوَّنُ النِّظَامُ الْبَيْئِيُّ؟

الْهَدَفُ: اَتَعَرَّفُ مُكَوِّنَاتِ النِّظَامِ الْبَيْئِيِّ.

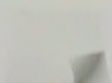
الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



قَلَمٌ



أَعْوَادُ خَشَبِيَّةٌ



وَرَقَةٌ



شَرِيْطٌ بِلَاسْتِيْكِيٍّ مُلَوَّنٌ



عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ



مِثْرٌ قِيَاسٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

1. اَتَجَنَّبُ لَمَسَ النَّبَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ مِنْ دُونِ اسْتِشَارَةِ الْمُعَلِّمِ.
2. أَرْتَدِي قَفَازَاتٍ.
3. اَتَعَامَلُ مَعَ الْجَانِبِ الْحَادِّ لِمِثْرِ الْقِيَاسِ بِحَذَرٍ.

خُطُوَاتُ الْعَمَلِ:

مَسَى عِبِيرِ الْمَنَاصِيرِ

1. بِالتَّنْسِيقِ مَعَ الْمُعَلِّمِ، اخْتَارُ مَنَظِقَةً فِي حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ، ثُمَّ أَحَدْتُ مَسَاحَةً مُنَاسِبَةً مِنْهَا (مِثْرًا مُرَبَّعًا مَثَلًا)، مُسْتَعِينًا بِتَوَجِيهَاتِ الْمُعَلِّمِ.
2. أَضَعُ حُدُودًا لِهَذِهِ الْمَسَاحَةِ؛ بِاسْتِخْدَامِ الْأَعْوَادِ الْخَشَبِيَّةِ وَالشَّرِيْطِ الْبِلَاسْتِيْكِيِّ.



3. أُلَاحِظُ بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ وَبِاسْتِخْدَامِ الْعَدَسَةِ الْمُكَبِّرَةِ، مَوْجُودَاتِ هَذِهِ الْمَسَاحَةِ مِنْ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ وَغَيْرِهَا.

حَيَاتَانِ

تَرَابٍ، حَجَارَةٍ، حَسْرَاتٍ [بُخْلٍ]، بَبَاةٍ، كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ دَقِيقَةٍ

4. أَصْنِفُ مَا لَاحَظْتُهُ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ: مُكَوِّنَاتٍ حَيَّةٍ، وَمُكَوِّنَاتٍ غَيْرِ حَيَّةٍ.



مُكَوِّنَاتٌ غَيْرُ حَيَّةٍ	مُكَوِّنَاتٌ حَيَّةٌ
تَرَابٍ، حَجَارَةٍ	بَبَاةٍ حَسْرَاتٍ حَيَوَانَاتٍ

5. اَتَوَاصَلُ: اُنَاقِشُ زُمَلَائِي فِي مَا تَوَصَّلَ إِلَيْهِ كُلُّ مَنْهُمْ مِنْ مَوْجُودَاتٍ، فِي مَسَاحَتِهِ الْمُخْتَارَةِ.

تَحْتَوِي عَلَى مُكَوِّنَاتٍ حَيَّةٍ مِثْلِ بَبَاةٍ، حَيَوَانَاتٍ، وَ مُكَوِّنَاتٍ غَيْرِ حَيَّةٍ

نِظَامٌ بَيْئِيٌّ مَكُونٌ مِنْ [مُكَوِّنَاتٍ حَيَّةٍ، مُكَوِّنَاتٍ غَيْرِ حَيَّةٍ] اَلْجَمْعُ نِظَامٌ بَيْئِيٌّ حَاصِلُهُ مِنْ
[اَلْجَمْعُ نِظَامٌ بَيْئِيٌّ حَاصِلُهُ مِنْ] اَلْوَحْدَةُ 1: الْبَيْئَةُ

الهدف: أتعرف خصائص الجماعة الحيوية.

المواد والأدوات



ورقة



قلم



متر قياس

إرشادات الأمن والسلامة:

1. أتعامل مع الجانب الحاد لمتر القياس بحذر.

خطوات العمل:

مسح عيبر المناهير

1 أقيس طول الغرفة الصفية وعرضها؛ باستخدام متر القياس.

الطول: ٥ م طولها للستيمتر ٥٠ سم

العرض: ٤ م طولها للستيمتر ٤٠ سم



2 أستخدم الأرقام في إيجاد مساحة الغرفة.

مساحة الغرفة:

مساحة الغرفة الصفية = الطول × العرض = ٥ × ٤ = ٢٠ م

مساحة الغرفة الصفية ٢٠ م

3 أخصي عدد الطلبة في الغرفة الصفية.

5 طلاب



4 أستخدم الأرقام في إيجاد المساحة المخصصة لكل طالب في الغرفة الصفية.

المساحة المخصصة لكل طالب:

نقسم مساحة الغرفة على عدد الطلاب ٢٠ ÷ ٥ = ٤ م

المساحة المخصصة لكل طالب هي ٤ م

مس عبر المناصير

5 افترض وجود (10) طلبة آخرين في الغرفة الصفية، ثم أدون المجموع، مكررا الخطوة (4).

المساحة المخصصة لكل طالب: $\boxed{60 \text{ متر مربع}}$
 عدد الطلبة في الغرفة الصفية + عدد الطلبة الجدد = $10 + 5 = 15$ طالب
 نقسم مساحة الغرفة على عدد الطلبة [المجموع كإجمالي] $\boxed{300 \div 5 = 60}$

6 استنتج: هل تتأثر الجماعة بتغير عدد أفرادها؟ كل طالب يحصل له مساحة مربعة 60

نعم، حيث حدث تنافس بين أفراد الجماعة على المأكل والسكن وظروف الحياة والتكاثف. فكلما زاد العدد أصبح

التنافس أكبر وبالتالي حصة كل فرد أقل.

فمثلا [في الغرفة الصفية تأثر الطلبة القدامى $\boxed{5}$

ب عدد الطلبة الجدد $\boxed{10}$ فتناقصت المساحة المخصصة

لكل طالب من حيث الحجم]

المساحة المخصصة لعدد الطلبة 5

عدد الطلبة القدامى

20 ← 5

المساحة المخصصة

للطلبة القدامى والجدد

عدد الطلبة الجدد [نفترض أنها x]

إشارة ضرب

إشارة مجهول

عدد الطلبة كإجمالي ضرب بتادى

$$20 \times 15 = x \times 5$$

$$\boxed{60 \text{ متر مربع}} = x \neq \frac{300}{5} = \frac{5|x}{5}$$

٦٥ م

نقسم على 5 الطرفين

صق الجبل
منتديات



الهدف: اَتَعَرَّفُ اَثَرَ تَغْيِرَاتِ الْبِيئَةِ فِي نِظَامِ بِيئِي.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ



مِلْعَقَةٌ



خَلٌّ



نَمُودَجٌ لِبُرْكَانٍ



مُجَسِّمَاتٌ بِلَاسْتِيكِيَّةٍ صَغِيرَةٌ
لِلنَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ



قِطْعَةٌ كَرْتُونٍ مُقَوَّى



بَيَكْرِبُونَاتُ الصُّوْدِيَوْمِ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

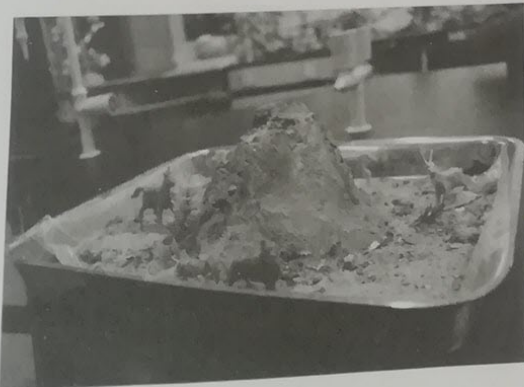
1. اَرْتَدِي قَفَازَاتٍ.
 2. اَغْسِلْ يَدَيَّ بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ بَعْدَ انْتِهَاءِ النَّشَاطِ.
 3. اَتَخَلَّصُ مِنَ النُّفَايَاتِ فِي الْمَكَانِ الْمُخَصَّصِ بَعْدَ انْتِهَاءِ النَّشَاطِ.
- خُطُوَاتُ الْعَمَلِ:



1. اَصْمِّمْ نَمُودَجًا لِنِظَامِ بِيئِي عَلَى قِطْعَةٍ مِنَ الْكَرْتُونِ الْمُقَوَّى، مُسْتَعِينًا بِالْمُجَسِّمَاتِ الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ الصَّغِيرَةِ لِلنَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ.

مَسِي عَجِير الْمَنَامِيرِ

2. اُحْضِرْ نَمُودَجًا لِبُرْكَانٍ مِنْ مُخْتَبَرِ الْمَدْرَسَةِ، ثُمَّ اَضْعُهُ وَسَطَ النِّظَامِ الْبِيئِيِّ الَّذِي صَمَّمْتُهُ، ثُمَّ اَضْعُ بَعْضَ الْمُجَسِّمَاتِ عَلَى اطْرَافِ نَمُودَجِ الْبُرْكَانِ.



3. اَضْعُ مِلْعَقَةً مِنْ بَيَكْرِبُونَاتِ الصُّوْدِيَوْمِ فِي اُنْبُوبَةٍ نَمُودَجِ الْبُرْكَانِ، ثُمَّ اَسْكُبْ قَلِيلًا مِنَ الْخَلِّ فَوْقَهَا.

فِي نِظَامِ بِيئِي مَا

مس عبر المناصير



4 ألاحظ التغير الذي حدث للنظام البيئي المُصنَّم. افسد حدث تفاعل كيميائي داخل البركان بين [الحل + بيروكسيدات] مما أدى لخروج المادة الكيميائية من الفوهة إلى الخارج

5 أصف ما حدث لمجسمات النباتات والحيوانات.

تأثرت الكائنات الحية والنظام البيئي المحيط بالبركان من خلال وصول المادة الكيميائية لمحتوياته من تراب، نبات، حيوان، هواء. وكان له تأثير 6 أستمع: كيف يؤثر البركان في النظام البيئي الحقيقي؟ وامنح في النظام كاملاً

يطلق البركان حمم بركانية من الفوهة تحتوي على مواد ملتهبة (حارقة مع غازات) تؤدي إلى حرق النباتات والحيوانات وقتلها وتباعد غازات سامة مما يؤدي إلى أحداث خلل في النظام 7 أتواصل: أناقش زملائي في ما حدث. البيئي كالمثل

التغيرات البيئية مثل الكوارث الطبيعية سوار براكين أو زلازل

حدثت تغييرات في النظام البيئي وتسبب في قتل النباتات والحيوانات وأحداث خلل في السلاسل الغذائية مما يقضي على النظام البيئي في نفس المنطقة لأن أثرها يستمر لمدة طويلة

الملاحظة هي إحدى طرائق الحصول على المعلومات، وتتمثل في استخدام حاسة أو أكثر لمعرفة معلومات معينة عن شيء ما، وعلى الرغم من أن العلماء توصلوا إلى الكثير من المعلومات إلا أنهم يستمرون في ملاحظة كل ما حولهم وتسجيل ملاحظاتهم ومشاركتها مع بعضهم ومع الناس، ولا بد من تسجيل الملاحظات والاحتفاظ بها للاستفادة منها دائماً. قد تساعد بعض الأدوات في الملاحظة كالعندسة المكبرة والمجهر.



الأحظ كالعلماء

طلب المعلم إلى طلبة الصف الخامس واجباً بيتياً يتضمن وصفاً علمياً لنظام بيئي من حياتهم اليومية. جلس سيف في منزله يفكر في النظام البيئي الذي يريد وصفه، ولفت انتباهه حوض الأسماك الموضوع في زاوية الغرفة. أساعد سيفاً في تأدية واجبه البيئي عن طريق الإجابة عن هذه الأسئلة:

مس عبر المناهير

1. ما المكونات الحية التي يمكن لسيف ملاحظتها؟

أسماك، طحالب، نباتات مغمورة

2. ما المكونات غير الحية التي يمكن لسيف ملاحظتها؟

ماء، حجارة، تراب، طعام خاص بالأسماك، كفي الماء

3. كيف يمكن لسيف أن يصف التفاعل بين المكونات الحية، والمكونات غير الحية في الحوض؟ أفسر إجابتي.

الطحالب تعيش على الحجاره، السمك يتغذى ويسبح من الماء ويستفيد

4. لاحظ سيف وجود سمكة تطفو على سطح الماء، فتوقع أن تكون ميتة وأراد أن يتأكد. ما الذي يمكن أن يفعله ليتأكد من ذلك؟

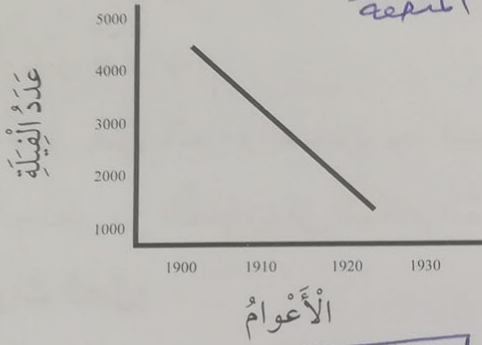
أراقبها، أضع طعام لها ويلاحظ ماذا يحدث

أَسْئَلَةٌ مِنَ الْأَخْتِبَارَاتِ الدَّوْلِيَّةِ

1. أَصِفُ التَّغْيِيرَ فِي مَدَى تَلَوُّثِ الْهَوَاءِ فِي مَنَظِقَةِ غَابَاتٍ، اتَّجَهَ النَّاسُ لِقَطْعِ أَشْجَارِهَا (بِنَاءِ مَصَانِعَ مَكَانَهَا. تَصَرَّفَ سَلْبِيٌّ مَهَا بِالْبَيْئَةِ

مَخْلَقَاتِ الْمَصَانِعِ مِنْ نَفَايَاتِ وَغَارَاتِ ضَارَةِ بِالْبَيْئَةِ وَقَطْعِ الْأَشْجَارِ يُوْدِي إِلَى مَوْتِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَتَغَذَّى وَتَتَحَدَّمُ مِنْهَا لِهَا تَصْحُرُ التُّرْبَةُ وَهَذَا يُوْدِي إِلَى خَلَالِ فِي الْمَقَامِ الْبَيْئِ

2. يُبَيِّنُ الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ عَدَدَ الْفِيلَةِ فِي مَنَظِقَةٍ مَا عَلَى مَدَى فِتْرَةٍ مِنَ الزَّمَنِ. أَحَدُ الْعَوَامِلِ الْآتِيَةِ يُعَدُّ السَّبَبَ فِي تَغْيِيرِ عَدَدِ الْفِيلَةِ خِلَالَ هَذِهِ الْفِتْرَةِ:



- (أ) ثوران بركاني. (ب) تلوث البيئة. (ج) الصيد الجائر. (د) احتراق الغابات.

مس عبر المناخير

3. يُبَيِّنُ الْجَدْوُلُ الْآتِي أَعْدَادَ بَعْضِ أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْعَالَمِ حَالِيًا:

النَّوعُ	العَدَدُ التَّقْرِيبيُّ
الشَّمْبَانْزِي	250,000 – 150,000
الدَّبُّ الْقُطْبِيُّ	25,000 – 20,000
الفِيلُ الْإِفْرِيْقِيُّ	690,000 – 470,000
الْأَسَدُ الْإِفْرِيْقِيُّ	50,000 – 30,000

أ. يَقُولُ بَعْضُ الْبَاحِثِينَ إِنَّ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ مُهَدَّدَةٌ بِالْانْقِرَاصِ، هَلْ هَذِهِ الْأَرْقَامُ تَدْعُمُ وَجْهَةً نَظَرِهِمْ؟ أَفَسِّرْ إِجَابَتِي. نعم

كُونَ هَذِهِ الْأَعْدَادُ تَعْبُرُ عَنْ أَنْوَاعِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْعَالَمِ تَعْبُرُ قَلِيلَةً وَمَعْدِدَةً

ب. إِذَا عَلِمْتُ أَنَّ أَعْدَادَ الشَّمْبَانْزِي فِي الْغَابَاتِ الْإِفْرِيْقِيَّةِ فِي الْ100 عَامِ الْأَخِيرَةِ، تَرَاوَحَتْ بَيْنَ (2,000,000 – 1,000,000) فَرْدٍ، فَأَعْطِي تَفْسِيرًا وَاحِدًا مُحْتَمَلًا لِهَذَا التَّنَاقُصِ فِي الْأَعْدَادِ. بسبب النشاط البشري حيث يؤدي قطع وتدمير الأشجار في الغابات.

إلى تناقص أعدادها وموتها بالإضافة إلى الصيد الجائر. ولأنواع الذي يترك أثر سلبى

الوَحْدَةُ 1: الْبَيْئَةُ.

صقري
منتديات

