

كِتَابُ التَّمَارِينِ الصَّفِّ الثَّانِي

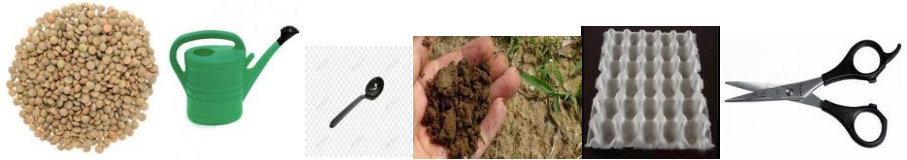
الْوَحْدَةُ الْأُولَى خِصَائِصُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَصِفَاتُهَا

أَسْتَكْشِفُ

النَّبَاتَاتُ تَنُمُو وَتَتَغَيَّرُ

الموادُّ والأدواتُ:

مِقْصٌ كَرْتُونَةٌ بَيْضٌ عَيْنَةٌ تُرْبَةٌ مِلْعَقَةٌ مِرْشٌ مَاءٍ حُبُوبُ الْعَدَسِ



الأمنُ والسَّلَامَةُ: أرْتدي القَفَازَاتِ وَأَسْتخدِمُ المِقْصَّ بِمُساعدَةِ مَعَلِّمي، وَأغسِلُ يَدَيَّ بَعْدَ الأَنْتِهَاءِ مِنَ التَّجْرِبَةِ.

خُطُواتُ العَمَلِ:

- 1- أَقْصُ كَرْتُونَةَ البَيْضِ بِالمِقْصِّ؛ لِكَيْ أَحْصَلَ عَلى طَبَقٍ مِنَ أَرْبَعِ خاناتٍ.
- 2- أَضَعُ كَمِيَّةً مُناسِبَةً مِنَ التُّرْبَةِ فِي كُلِّ خانَةٍ مَعَ حَبَّيْنِ أَوْ ثَلَاثِ حَبَّاتِ عَدَسٍ، بِحَيْثُ تُغَطِّي الحَبَّاتُ بِطَبَقَةٍ رَقيقَةٍ مِنَ التُّرْبَةِ.
- 3- أَرشُ التُّرْبَةَ بِالماءِ، ثُمَّ أَضَعُ الطَّبَقَ فِي مَكانٍ مُشمِسٍ.
- 4- أُلحِظُ نُمو حَبَّاتِ العَدَسِ فِي الطَّبَقِ مُدَّةَ أُسبوعَيْنِ.
- 5- أَسْتخدِمُ المِئْجَرَاتِ: أَقيسُ طَوْلَ النُّبْتَةِ بَعْدَ الإنباتِ كُلَّ يَوْمٍ وَأُسجِلُ نَتائِجي:

| طَوْلُ النُّبْتَةِ كُلَّ يَوْمٍ | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|--|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|-----------------|
| | | | | | | | الأسبوعُ الأولُ |
| | | | | | | | الأسبوعُ الثاني |

6. **أَتَوَقَّعُ:** ما التَّعْجِزَاتُ الَّتِي سَتَطْرُقُ عَلَى النَّبِئَةِ؟.....

7. **أَتَوَاصِلُ:** أَعْرِضْ نَتَائِجِي عَلَى زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.

نشاط

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ صِغَارُ الطُّيُورِ؟

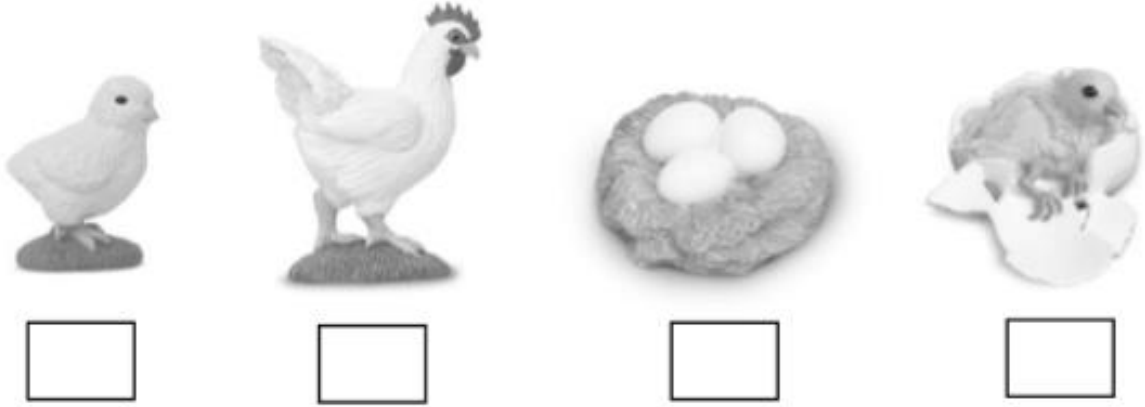
المواد والأدوات: صُورٌ لِمَرَاكِجِ نُمُوِّ طَائِرٍ.



خُطُواتُ العَمَلِ:

1. **ألاحظُ:** أنظرُ إلى الصُّورِ المَعْرُوضَةِ، وَأَتَأَمَّلُ كُلًّا مِنْهَا جَيِّدًا.

2. **أستسلسلُ:** أرَتِّبُ الصُّورَ تَرْتِيبًا يُبَيِّنُ مَرَاكِجِ نُمُوِّ الطَّائِرِ.



3. **أستنتجُ:** ما التَّغْيِراتُ الَّتِي حَصَلَتْ لِلطَّائِرِ؟

----- و ----- و -----

4. **أتواصلُ:** أتبادلُ نَتائِجِي مَعَ زُمَلائِي.

الأرانب وصغارها

المواد والأدوات: صور كبار أرانب وصغارها.



ج



ب



أ



و



هـ



د

ملاحظة: تمثّل صور الأرانب (أ، ب، ج) كبار الأرانب، أمّا الصور (د، هـ، و) فتُمثّل صغارها.

خطوات العمل:

1. **الاحظ:** أنظر إلى الأرانب الكبار الثلاثة في الصور (أ، ب، ج) وصغارها في الصور (د، هـ، و) وأحدّد ألوانها وأشكال آذانها، وأسجّل ملاحظاتي.

2. أَقَارِنُ صِفَاتِ الْأَرَانِبِ الْكِبَارِ بِصِفَاتِ صِغَارِ الْأَرَانِبِ.

| الأرانبُ | حَجْمُ الأُذُنِ | | لَوْنُ الفِرَاءِ | | |
|----------|-----------------|---------|------------------|------------|----------|
| | كَبِيرٌ | صَغِيرٌ | بُنِّيٌّ | رَمَادِيٌّ | أَبْيَضُ |
| أ | | | | | |
| ب | | | | | |
| ج | | | | | |
| د | | | | | |
| هـ | | | | | |
| و | | | | | |

3. أَسْتَدِلُّ عَلَى صِغَارِ الْأَرَانِبِ الْأَكْثَرِ شَبَهًا لِأَرْنَبِ (أ)، وَالْأَكْثَرِ شَبَهًا لِأَرْنَبِ (ب)، وَالْأَكْثَرِ شَبَهًا لِأَرْنَبِ (ج) مُسْتَحْدِمًا الْمُلَاحَظَاتِ الَّتِي فِي الْجَدْوَلِ.

الأرنبُ وصغيره

الأرنبُ (أ) وصغيره

الأرنبُ (ب) وصغيره

الأرنبُ (ج) وصغيره

5. **أَسْتَنْجُ:** مِنْ أَيْنَ أَخَذْتُ صِغَارُ الْأَرَانِبِ صِفَاتِهَا؟

6. **أَتَوَاصَلُ:** أَخْبِرْ زُمَلَائِي بِفِكْرَتِي حَوْلَ الشَّبَّهِ بَيْنَ الْأَرَانِبِ وَصِغَارِهَا.

مَهَارَةُ الْعِلْمِ: التَّوَاصُلُ

يَتَشَارِكُ الْعُلَمَاءُ نَتَائِجَ أبحاثِهِمْ؛ لِإِصَالِ الْأَفْكَارِ الَّتِي تُسَهِّمُ فِي تَطْوِيرِ الْمَعْرِفَةِ عِنْدَ الْعُلَمَاءِ، وَتَتَضَمَّنُ نَقْلَ الْبَيَانَاتِ وَالْأَفْكَارِ لَفْظِيًّا أَوْ كِتَابِيًّا أَوْ بَصْرِيًّا أَوْ إلكترونيًّا.

يَتَنَاقَشُ مُحَمَّدٌ، وَإِيلَافُ، وَكَرِيمٌ فِي مَوْضُوعِ مُقَارَنَةِ حَيَوَانَاتِ النَّوْعِ الْوَاحِدِ.



- فِكْرَةُ مُحَمَّدٍ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي مِنْ النَّوْعِ نَفْسِهِ مُتَشَابِهَةٌ تَمَامًا.
- فِكْرَةُ إِيْلَافٍ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي مِنْ النَّوْعِ نَفْسِهِ مُتَشَابِهَةٌ، وَلَكِنْ قَدْ تَخْتَلِفُ فِي بَعْضِ الصِّفَاتِ.

- فِكْرَةُ كَرِيمٍ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي مِنْ النَّوْعِ نَفْسِهِ لَا تَبْدُو مُتَشَابِهَةٌ.

1. أَيُّ مِنْهُمُ لَدَيْهِ أَفْضَلُ فِكْرَةٍ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟

2. لِمَاذَا اخْتَرْتُ هَذِهِ الْفِكْرَةَ؟

3. كَيْفَ أَقْنَعُ الْآخَرِينَ بِفِكْرَتِي؟

التَّمارِينُ

1. أَكْتُبُ تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ الْخَصِيصَةَ الْمُنَاسِبَةَ لَهَا:

النُّمُو

التَّغْذِيَةُ

الْحَرَكَةُ

التَّكَاثُرُ









2. أَصِلْ بِحَظِّ بَيْنَ الصِّفَةِ وَنَوْعِهَا فِي مَا يَأْتِي:



الأذنُ عندَ الفيلِ



الفُشورُ في الأسماكِ

صِفَةٌ تَوَرَّثُ مِنَ
الآبَاءِ

صِفَةٌ تُكْتَسَبُ مِنَ
الْبَيْتَةِ



بَفَرَةٌ سَمِينَةٌ



حِصَانٌ بِصِحَّةٍ
جَيِّدَةٍ

الْوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ: تَفَاعُلُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْبَيْئَةِ

أَسْتَكْشِفُ

كَيْفَ تَتَفَاعَلُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ فِي بَيْئَاتِهَا؟



خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. **أَلِاحِظْ:** أَنْظِرْ إِلَى الصَّوْرَةِ، وَأُحَدِّدْ أَسْمَاءَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِيهَا:

فراشة ، ، ، ،

..... ، ،

2. **أَسْجَلُ:** ما الغذاء المناسب لكل كائن حي في الصورة؟

| نوع الغذاء | الكائن الحي |
|------------|-------------|
| | الضفدع |
| | السُلخفاة |
| | السَمكة |
| | الأفعى |
| | الكلب |
| | |

3- **أَتَوَقَّعُ:** ماذا يحدث للكائنات الحية لو جفت المياه في هذه البيئة؟

4- **أَسْتَنْجُ:** ماذا تحتاج الكائنات الحية لتعيش؟

5- **أَتَوَاصَلُ:** أَسْمِي بَعْضَ الكائنات الحية في بيئتي، وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي عَنْ كَيْفِيَّةِ

حُصُولِهَا عَلَى حاجاتها الأساسية للعيش في بيئتها.

نشاط

كَيْفَ تُسَاعِدُ التَّرَاكِيْبُ الْحَيَوَانَاتِ ؟

المواد والأدوات: (صورة كلب، و صورة بطّة، و صورة خروف).



خُطواتُ العَمَلِ:

1. **أَلْحِظْ:** أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ وَأَتَأَمَّلْهَا جَيِّدًا.

2. **أَسْتَنْجُ:** مَا شَكْلُ التَّرَكِيْبِ الَّذِي يُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى تَنَاوُلِ طَعَامِهَا؟

3. **أَتَوَاصَلُ:** أُنَاقِشُ زُمْلَانِي كَيْفَ تَتَلَاعَمُ تَرَاكيبُ أَسْنَانِ الْحَيَوَانَاتِ مَعَ غِذَائِهَا.

• الدرس الثاني



أثر البيئات المختلفة في نمو النباتات

المواد والأدوات: (ثلاثة نباتات متشابهة ، وكوب مدرج ، ومسطرة ، ولاصق ، وقلم ، وماء)

خطوات العمل:

1. أضع مُلصقًا على كُلِّ نَبْتَةٍ يَحْمِلُ رَقْمًا مُخْتَلِفًا بِحَسَبِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ الْمُعْطَاةِ: 1: ماءً مُتَوَافِرًا ، 2: ماءً قَلِيلًا ، 3: مِنْ دُونَ مَاءٍ .
2. أضعُ النَّبَاتَاتِ الثَّلَاثَةَ جَانِبَ جَانِبٍ بَعْضُهَا قُرْبَ النَّافِذِ .
3. **أَجْرِبْ:** أضعُ يَوْمِيًّا كَمِّيَّةً مُنَاسِبَةً مِنَ الْمَاءِ عَلَى النَّبَاتِ رَقْمِ 1 ، وَكَمِّيَّةً قَلِيلَةً عَلَى النَّبَاتِ رَقْمِ 2 ، أَمَّا النَّبَاتِ رَقْمِ 3 فَاتْرُكُهُ مِنْ دُونَ مَاءٍ .
4. **أُلَاحِظْ:** أراقِبُ النَّبَاتَاتِ الثَّلَاثَةَ يَوْمًا بَعْدَ يَوْمٍ لِمُدَّةِ ثَلَاثَةِ أَسَابِيعٍ .
5. **أَقِيسْ** مِقْدَارَ طُولِ كُلِّ نَبَاتٍ أُسْبُوعِيًّا ، وَأُسَجِّلُ الْقِيَاسَاتِ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي:

| الزَّمَنُ | نَبَاتٌ رَقْمُ 1 | نَبَاتٌ رَقْمُ 2 | نَبَاتٌ رَقْمُ 3 |
|-----------------------------|------------------|------------------|------------------|
| بَعْدَ أُسْبُوعٍ | ماءٌ مُتَوَافِرٌ | ماءٌ قَلِيلٌ | مِنْ دُونَ مَاءٍ |
| بَعْدَ أُسْبُوعَيْنِ | | | |
| بَعْدَ ثَلَاثَةِ أَسَابِيعٍ | | | |

6. **أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ:** أَبْرُرُ اخْتِلَافَ أَطْوَالِ النَّبَاتَاتِ الثَّلَاثَةِ عَنْ بَعْضِهَا.

7. **أَسْتَنْتِجُ:** ما أثر الماء في نمو النباتات؟

مهارة العلم: تفسير البيانات

البيانات مغلومات تُقدّم إليّ أو أجمّعها خلال الأنشطة، وعندما أُفسّر هذه البيانات

فإنني بذلك أقرّر ماذا تعني.

لدى كلّ من يزيد وشهد نبتة تباع الشمس ذات طول متساوٍ، زرعها في وعاءين مُتماثلين ووضعا فيهما كمّيّة التراب نفسها، وطُلب إلى كلّ منهما الاعتناء بنبتته في البيت، وقياس أطوال النبتة كلّ أسبوعٍ مُدّة شهرٍ (أي أربعة أسابيع):

| نبتة يزيد (أ) | نبتة شهد (ب) | |
|---------------|--------------|------------------------------|
| 10سم | 10سم | قياس أطوال النبتة في البداية |
| 15سم | 14سم | في نهاية الأسبوع الأول |
| 19سم | 25سم | في نهاية الأسبوع الثاني |
| 24سم | 35سم | في نهاية الأسبوع الثالث |
| 30سم | 45سم | في نهاية الأسبوع الرابع |

وَبَعْدَ ذَلِكَ أَحْضَرَاهُمَا وَقَاسَا طُولَ كُلِّ مِنْهُمَا وَقَارَنَاهُمَا بِبَعْضِهِمَا، وَلَا حَظَّ وَجُودَ فَرْقٍ كَبِيرٍ

فِي نُمُوهِمَا، كَمَا يَظْهَرُ فِي الرَّسْمِ الْآتِي:



(ب)

(أ)

- 1- أيُّ النَّبَتَيْنِ كَانَتْ أَطْوَلَ فِي الْبِدَايَةِ ؟
- 2- أيُّ النَّبَتَيْنِ إِزْدَادَ طَوْلِهَا أَكْثَرَ بَعْدَ نِهَايَةِ الْأُسْبُوعِ الْأَوَّلِ ؟
- 3- أيُّ النَّبَتَيْنِ أَصْبَحَتْ أَطْوَلَ بَعْدَ مُضِيِّ أَرْبَعَةِ أَسَابِيعَ: نَبْتَةُ يَزِيدَ (أ) أَمْ نَبْتَةُ شَهْدَ (ب)

4- أُفْسِرُ: لِمَاذَا زَادَ طَوْلُ نَبْتَةِ شَهْدَ (ب) أَكْثَرَ مِنْ نَبْتَةِ يَزِيدَ (أ) بَعْدَ مُضِيِّ شَهْرٍ مِنْ

الْعِنَايَةِ بِهِمَا؟

.....
.....
.....
.....

التّمارينُ

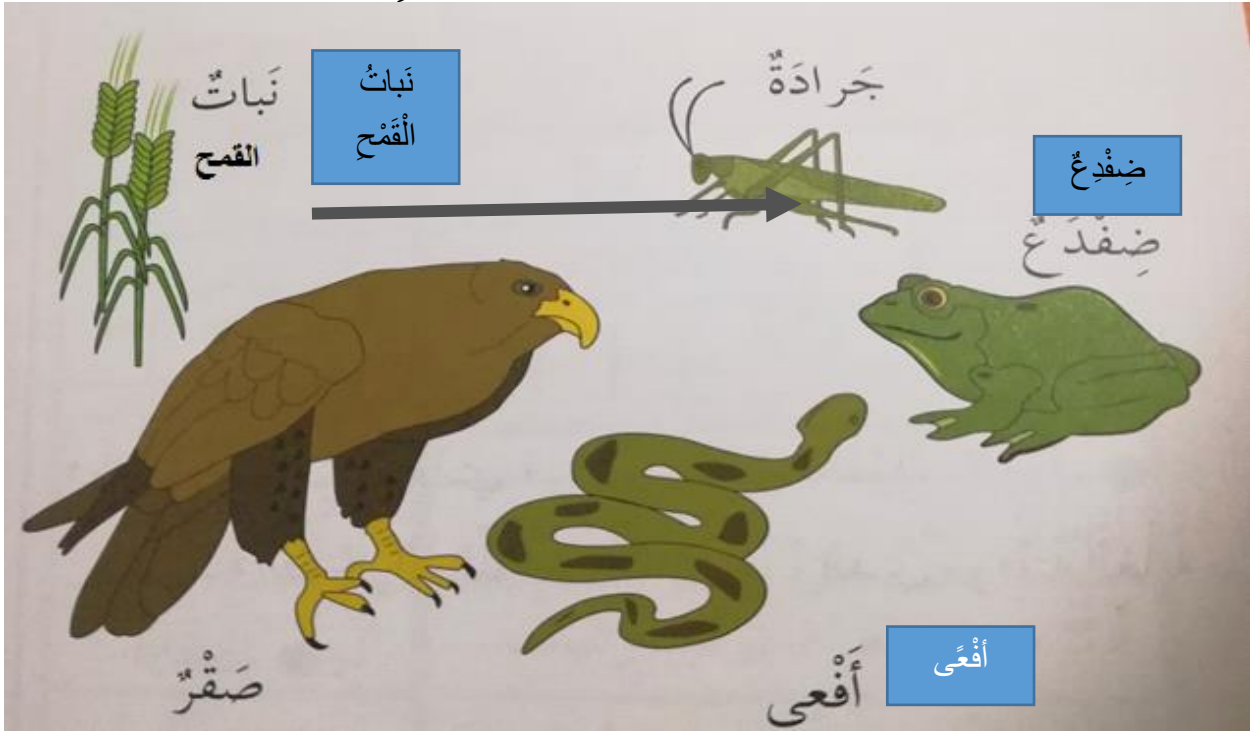
1- أصلُ بَخطِ الكائناتِ الحَيَّةِ في العَمودِ الأوَّلِ بما يُناسِبُها مِنْ حاجاتِ أُساسِيَّةٍ؛ لِلعِيشِ في

بيئَتِها في العَمودِ الثَّاني:



2- أكوّن سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً بَيْنَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ الآتِيَةِ:

أَفْعَى، جَرَادَةٌ، صَفْرٌ، نَبَاتُ القَمْحِ، صِفْدَعٌ .

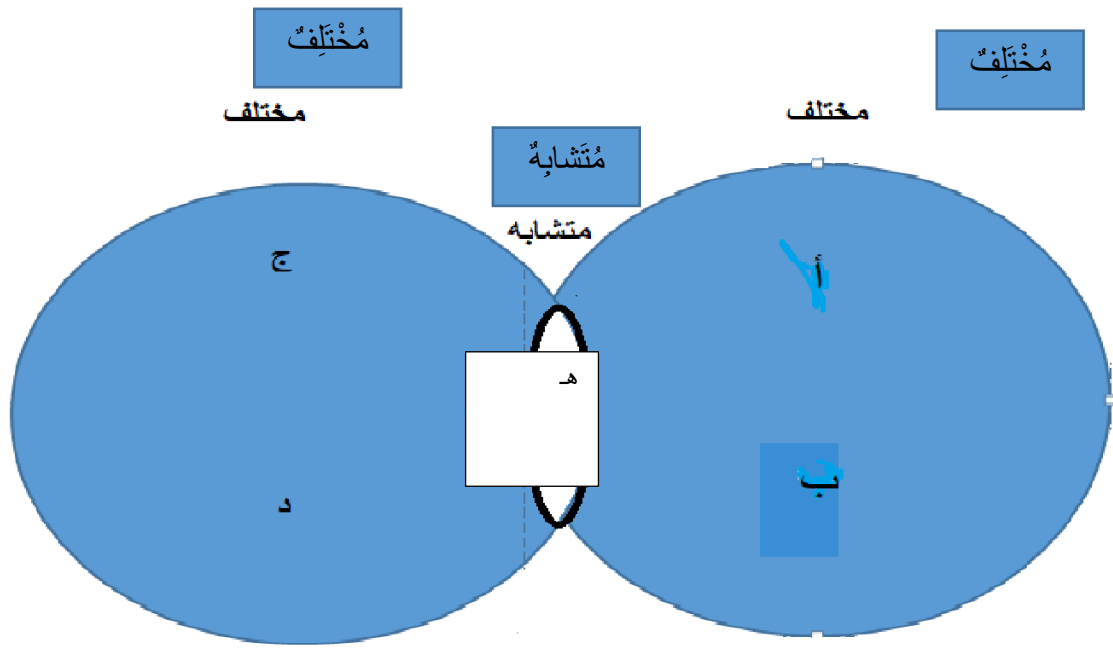


4- أختار الكلمات المناسبة من "صندوق المصطلحات"، وأضعها داخل الدائرتين في

المواقع المشار إليها بالنقاط: أ، ب، ج، د، هـ:

| صندوق المصطلحات | | | | |
|-----------------|--------------------|--------------|---------------------|---------|
| يَقْفِرُ | يَأْكُلُ الحُبُوبَ | كائِنٌ حَيٌّ | يَأْكُلُ الأعْشَابَ | يَطِيرُ |





الْوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ: الْأَرْضُ وَالشَّمْسُ

أَسْتَكْشِفُ

بِمَ تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ عَنِ التُّرْبَةِ؟

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



صُّخُورٌ



تُّرْبَةٌ

عَدَسَةٌ مُكَبَّرَةٌ

الرجاء إرفاق صورة عدسة مكبرة في بين صور المواد والأدوات

الْأَمْنُ وَالسَّلَامَةُ: أَعْمِلْ يَدَيَّ بِالْمَاءِ وَالصَّابُونَ جَيِّدًا بَعْدَ لَمْسِ التُّرْبَةِ وَالْقِطْعِ الصُّخْرِيَّةِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. **الْأَحْظُ:** أَلْمَسُ بِيَدِي كُلًّا مِنَ الصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ، وَاتَّفَحَّصْهَا بِاسْتِعْمَالِ الْعَدَسَةِ الْمُكَبَّرَةِ.

2. **أَقَارِنُ:** أَيُّهُمَا أَكْثَرُ تَمَاسُكًا: الصُّخُورُ أَمْ التُّرْبَةُ؟-----

3. **أَسْتَنْبِحُ:** بِمَ تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ عَنِ التُّرْبَةِ؟

أَكْتُبِ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ (مُفَكِّكَةً، صُلْبَةً):

الصُّخُورُ ----- وَالتُّرْبَةُ -----

نَمْجَةُ التَّعْرِيَةِ

الموادُّ والأدواتُ:

حَوْضَانِ بِلَاسْتِيكِيَّانِ مُسْتَطِيلَانِ، وَمِرْسُ مَاءٍ، وَمَاصَّةُ عَصِيرٍ، وَرَمْلٌ.



الأمنُ والسَّلامَةُ: اغسِلْ يَدَيْكَ بِالماءِ والصَّابونِ جيِّدًا بَعْدَ مَسِّكَ الرَّمْلِ.

خُطواتُ العَمَلِ:

1. أضعُ في طَرَفِ كُلِّ مِنَ الحَوْضَيْنِ كَمِّيَّةً مُناسِبَةً مِنَ الرَّمْلِ.

2. **ألاحظُ:** أنفُخْ بِالمَاصَّةِ بِلُطْفٍ عَلى كُومَةِ الرَّمْلِ في الحَوْضِ الأوَّلِ، وأسجِلْ مَلاحِظاتي.

.....

3. **أجربُ:** أرشُ الماءَ بِلُطْفٍ عَلى كُومَةِ الرَّمْلِ. كيفَ أثَّرَ الماءُ فيها؟

.....

4. **أفارنُ** بَيْنَ تأثيرِ الهَواءِ والماءِ في الرَّمْلِ.

| تأثيرُ الماءِ | تأثيرُ الهَواءِ |
|---------------|-----------------|
| | |

5. **أستنتجُ:** هل بقي الرَّمْلُ كما كانَ في البِدَايَةِ أم تَغَيَّرَ شَكْلُهُ؟ أفسِّرُ ما حَدَثَ.

.....

نشاط: تأثير المسافة في تقدير حجم الأشياء المنظورة

المواد والأدوات:

3 كرات ملونة متساوية الحجم، أداة قياس (متر).

خطوات العمل:

1. أحضر 3 كرات متساوية الحجم.

2. أضع كرة في بداية ساحة المدرسة، وأضع الكرة الثانية على بُعد 25m من الكرة الأولى، وأضع الكرة الثالثة على بُعد 50 m من الكرة الثانية، مراعيًا أن تكون الكرات على استقامة واحدة.

3. **الاحظ:** أي الكرات تبدو صغيرة؟

ألاحظ أن الكرة التي تبدو صغيرة هي الكرة التي لونها

4. **أرتب بالتسلسل** حجم الكرات كما تبدو لي من الأكبر إلى الأصغر.

.....

5. **أنتبأ:** لماذا رأيت الكرات بحجوم مختلفة؟

.....

مَهَارَةُ الْعِلْمِ: الْمُلَاحَظَةُ

تَتَضَمَّنُ الْمُلَاحَظَةَ إِسْتِخْدَامَ حَاسَةٍ أَوْ أَكْثَرَ؛ لِتَنْبُهِ إِلَى الْأَشْيَاءِ حَوْلَنَا، وَإِدْرَاكِ خَصَائِصِهَا.

رَافَقَتْ تَيْمَاءُ زَمِيلَاتِهَا وَمُعَلِّمَةَ الْعُلُومِ إِلَى حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ بَعْدَ شَرْحِ دَرْسِ: (كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟) وَطَلَبَتِ الْمُعَلِّمَةُ إِلَيْهِمْ إِسْتِكْشَافَ التُّرْبَةِ، وَقَالَتْ: هَيَّا نَحْفِرْ وَنَجْمَعْ بَعْضَ الصُّوَرِ عَنِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ اللَّاتِي لَمَسْتُنَّهَا، وَتَقَحَّصْتُنَّهَا فِي التُّرْبَةِ؛ لِئُلْصِقَهَا عَلَى لَوْحَةٍ جِدَارِيَّةٍ فِي الصَّفِّ.



صُورَةٌ (3)

صُورَةٌ (2)

صُورَةٌ (1)

1. أَنْظُرْ إِلَى الصُّوَرِ الثَّلَاثِ السَّابِقَةِ. وَأَنْظِمْ مَا شَاهَدْتَهُ فِي جَدُولِ "أَرَى فِي التُّرْبَةِ" الْآتِي:

| أَرَى فِي التُّرْبَةِ | |
|-----------------------|-------|
| 1. | ----- |
| 2. | ----- |

2. ما الحواس التي استخدمتها تيماء وزميلاتها عند لمس التربة وتفتيحها؟

.....

3. ما الملاحظات التي سجلتها تيماء وزميلاتها عن التربة؟

.....

4. كيف ساعدت عدسة اليد المكبرة تيماء وزميلاتها على الملاحظة؟

.....

5. كيف أساعد تيماء وزميلاتها على تعلم المزيد عن مكونات التربة باستخدام الملاحظة؟

.....

6. أتحدث مع أصدقائي ومعلمي عن الأشياء التي يمكن اكتشافها في التربة.

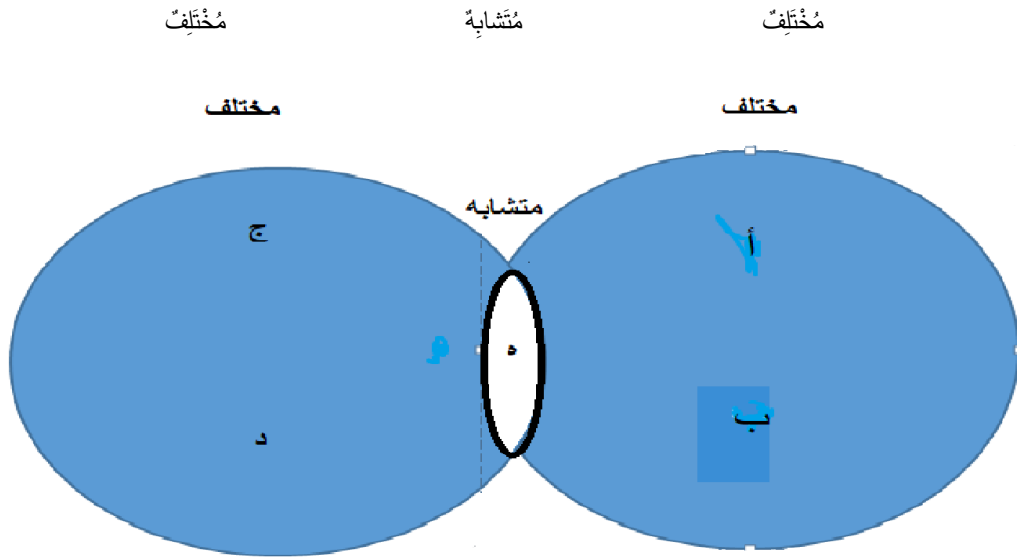
التَّمارِينُ

1. أَصِلْ بِحَظِّ كُلِّ مَنِ الْأَشْكالِ فِي الْعَمودِ الْأَوَّلِ بِما يُناسِبُها مِنَ الْعَمودِ الثَّانِي فِي ما يَأْتِي:

| العمود الأول | العمود الثاني |
|---|------------------|
|  | فُتاتٌ صَخْرِيٌّ |
|  | النُّزْبَةُ |
|  | الصَّخْرُ |

2. أختارُ الكَلِمَاتِ الْمُنَاسِبَةَ مِنْ صُنْدُوقِ الْمُصْطَلَحَاتِ، وَأَضَعُهَا دَاخِلَ الدَّائِرَتَيْنِ فِي الْمَوَاقِعِ الْمُشَارِ إِلَيْهَا بِالنَّقَاطِ: X أ، X ب، X ج، X د، X هـ.

| صُنْدُوقُ الْمُصْطَلَحَاتِ | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------------------------|
| بَعِيدَةٌ عَنِ الْأَرْضِ | تَبْدُو صَغِيرَةً | نَجْمٌ | تَبْدُو كَبِيرَةً | قَرِيبَةٌ مِنَ الْأَرْضِ |



3. الْجِسْمَانِ اللَّذَانِ يُصْدِرَانِ ضَوْءَهُمَا بِذَاتِهِمَا، هُمَا:

أ- الشَّمْعَةُ الْمُضِيئَةُ وَالْقَمَرُ.

ب- الْقَمَرُ وَالْمِرَاةُ.

ج- الشَّمْعَةُ الْمُضِيئَةُ وَالشَّمْسُ.

د- الشَّمْسُ وَالْمِرَاةُ.

4. أَصَمِّمْ تَجْرِبَةً "أَثْرَ الْمَاءِ وَالرِّيَّاحِ فِي تَفْتِيَتِ الصُّخُورِ"، وَأَوْضِحْ خُطُواتِ التَّجْرِبَةِ بِالرَّسْمِ، ثُمَّ أَنْفِذْهَا.

أَسْأَلُ: كَيْفَ ؟

| | | |
|----------|------------|--------|
| الرِّيحُ | الصُّخُورُ | الماءُ |
|----------|------------|--------|

أَصوغُ فَرَضِيَّتِي: أَتَوَقَّعُ أَنَّ وَ تَعْمَلُ عَلَى تَفْتِيَتِ



الموادُّ والأدوات: قِطْعُ بَسْكَوِيَتٍ صَغِيرَةٍ، وَمَاءٌ،
وَمُجَفِّفُ شَعْرٍ (سِشْوَارٌ)



أَرَسِّمُ خُطُواتِ تَجْرِبَتِي

أرسمُ الخُطوةَ الأولى

أرسمُ الخُطوةَ الثانيّة

أرسمُ الخُطوةَ الثالثيّة

أرسمُ الخُطوةَ الرابعة

ألاحظُ أنّ

.....

بَعْدَ تَكَرَّرِ خُطُواتِ التَّجْرِبةِ، كَانَتْ تَجْرِبةِي (صَحِيحَةً / تَحْتَاجُ إِلَى تَعْدِيلِ)، وَالذَّلِيلُ.....

.....

.....

الْعُلَمَاءُ يَسْتَنْتِجُونَ

