

كتابُ التمارينِ

العلومُ

الجزءُ الأولُ

الصَّفُّ الرابعُ

تَصْنِيفُ الْأَزْزَارِ

الْهَدَفُ: أَنْمُذَجُ خُطُواتِ تَصْنِيفِ الْكائِناتِ الْحَيَّةِ.

الْمَوادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

مَجْمُوعَةٌ كَبِيرَةٌ وَمُخْتَلِفَةٌ مِنَ الْأَزْزَارِ.



إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ أَنْ أَضَعُ أَحَدَ الْأَزْزَارِ فِي فَمِي.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أُلَاحِظُ الْأَزْزَارَ الْمُتَشَابِهَةَ بِاللَّوْنِ أَوْ الْحَجْمِ

أَوْ النَّوعِ، وَأَضَعُ الْأَزْزَارَ الْمُتَشَابِهَةَ بِاللَّوْنِ

فِي مَجْمُوعاتٍ.

2. أُقَارِنُ بَيْنَ الْأَزْزَارِ الْمُتَشَابِهَةِ بِاللَّوْنِ مِنْ حَيْثُ الْحَجْمِ، وَأَضَعُهَا فِي مَجْمُوعاتٍ

أَصْغَرَ حَسَبَ حُجُومِهَا.

3. أُقَارِنُ بَيْنَ الْأَزْزَارِ الْمُتَشَابِهَةِ بِالْحَجْمِ مِنْ حَيْثُ النَّوعِ، وَأَضَعُهَا فِي مَجْمُوعاتٍ

أَصْغَرَ حَسَبَ أَنْواعِهَا.

4. أُسْتَنْبِجُ:

مَا أَهْمِيَّةُ وَضْعِ الْأَزْزَارِ فِي مَجْمُوعاتٍ؟

.....

.....

ماذا تُسَمِّي عَمَلِيَّةَ وَضْعِ الْأَزْزَارِ فِي مَجْمُوعاتٍ؟

.....

.....

الحيوان اللغز

الدرس 1: التصنيف

الهدف: اَتَعَرَّفُ خُطُواتِ تَصْنِيفِ الكائِناتِ الحَيَّةِ.

إرشادات الأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ أَقْلَامِ التَّلْوِينِ ..

خطوات العمل:

1 أَكْتُبُ الصِّفَاتِ الْمُمَيِّزَةَ لِكُلِّ حَيَوانٍ عَلى
الكَرَتونِ الْمُقَوَّى.أفسِّرُ البَياناتِ: أَكْتُبُ سُؤالا عَن صِفَةٍ يَمْتازُ
بِها أَحَدُ الحَيَواناتِ الخَمْسَةِ بِحَيْثُ تَكُونُ
الإِجابةُ بـ (نعم) أَوْ بـ (لا).

الموادُّ والأدوات:



صُورٌ لِخَمْسَةِ حَيَواناتٍ مُخْتَلِفَةٍ



أَقْلَامُ تَخْطِيطٍ



كَرَتونٌ مُقَوَّى

2 أَسْتِجِبُ: ما الحَيَوانُ الَّذي اسْتَبْعَدَ؟ وما الحَيَواناتُ المُتَبَقِّيةُ؟

3 أَكْرَرُ الخُطوةَ 2 بِتَوَجِيهِ أسِئْلَةٍ جَدِيدَةٍ، واسْتَبْعادِ حَيَوانٍ في كُلِّ مَرَّةٍ.

4 أَسْتِجِبُ اسْمَ الحَيَوانِ المَطْلُوبِ.

4 أَصمِّمُ نَمُودَجًا: أَضَعُ الأسِئْلَةَ وَالْإِجاباتِ في مُخَطَّطٍ، وَأَعْرِفُ اسْمَ الحَيَوانِ
اللُّغْزِ، وَأَعْرِضُ النَّمُودَجَ عَلى زُمَلائِي.

تصنيف النباتات

الدرس 2: تصنيف النباتات

الهدف: أصنف النباتات إلى مجموعات رئيسية.

المواد والأدوات:



أقلام تلوين

مقص

أوراق

إرشادات الأمان والسلامة:
أحذر عند استخدام المقص.

خطوات العمل:

1 أختار 10 نباتات من بيئتي، ثم أعمل

بطاقة لكل منها.

2 ألاحظ:

- بم تتشابه النباتات التي اخترتها، وبم تختلف؟
- هل للنبات الذي اخترته أزهار؟
- إذا كان للنبات أزهار، هل يمكنني تقسيم بذوره إلى قسمين؟
- أعمل جدولاً، وأسجل خصائص كل نبات اخترته.

الخصائص				النبات
			وجود أزهار	

- 3 أَصْنَفُ: أَضْعُ بَطَاقَاتِ النَّبَاتِ الْمُتَشَابِهَةِ فِي خَصَائِصِهَا فِي مَجْمُوعَةٍ، ثُمَّ أَصْنَفُ
نَبَاتَاتِ الْمَجْمُوعَةِ الْوَاحِدَةِ إِلَى مَجْمُوعَاتٍ أَصْغَرَ.
- 4 أَقَارِنُ بَيْنَ خَصَائِصِ نَبَاتَاتِ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ، وَأُسْجِلُ مُلَاحَظَاتِي عَلَى الْبَطَاقَاتِ.
- 5 أَتَوَقَّعُ: هَلْ يُمَكِّنُنِي اعْتِمَادُ التَّصْنِيفِ السَّابِقِ لِنَبَاتَاتٍ أُخْرَى؟ أَفَكَّرُ فِي نَبَاتَاتٍ
أُخْرَى يُمَكِّنُنِي وَضْعُهَا فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.
-
-

- 6 أَقَارِنُ بَيْنَ الْخَصَائِصِ الَّتِي اعْتَمَدْتُهَا، وَالْخَصَائِصِ الَّتِي اعْتَمَدَهَا زُمَلَايَ.

تصنيف الحيوانات

الدرس 3: تصنيف الحيوانات

الهدف: أصنف الحيوانات إلى مجموعاتها الرئيسية.

المواد والأدوات:

أوراق، مقص، أقلام تلوين.

إرشادات الأمن والسلامة:

أحذر عند استخدام المقص.

المواد والأدوات:



أقلام تلوين



مقص



أوراق

خطوات العمل:

1 أختار 10 حيوانات؛ ثم أعمل بطاقة لكل حيوان اخترته.

2 ألاحظ: بم تتشابه الحيوانات التي اخترتها، وبم تختلف؟

3 أوجه أسئلة عن صفة من الصفات التي يمتاز بها أحد الحيوانات بحيث تكون الإجابة

ب (نعم) أو ب (لا). مثل: هل للحيوان الذي اخترته ذيل؟ هل له قرون استشعار؟ هل له أجنحة؟

4 تنظيم البيانات: أعمل جدولاً، وأسجل خصائص كل حيوان اخترته.

الحيوان	الخصائص		
	له أجنحة		

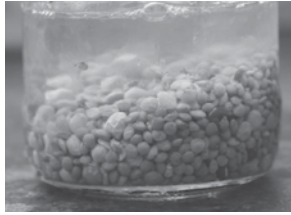
- 5 أَصْنَفُ: أَضْعُ بَطَاقَاتِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُتَشَابِهَةِ فِي خَصَائِصِهَا فِي مَجْمُوعَةٍ.
- 6 أَقَارِنُ بَيْنَ خَصَائِصِ حَيَوَانَاتٍ كُلِّ مَجْمُوعَةٍ، وَأُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِي عَلَى الْبَطَاقَاتِ.
- 7 أَتَوَقَّعُ: هَلْ يُمَكِّنُنِي اعْتِمَادُ التَّصْنِيفِ السَّابِقِ لِحَيَوَانَاتٍ أُخْرَى؟ أَفَكَّرُ فِي حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى يُمَكِّنُنِي وَضْعُهَا فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.
-
-

- 8 أَقَارِنُ بَيْنَ الْخَصَائِصِ الَّتِي اعْتَمَدْتُهَا، وَالْخَصَائِصِ الَّتِي اعْتَمَدَهَا زُمَلَايَ.



التصنيف: وَضْعُ الْأَشْيَاءِ الْمُتَشَابِهَةِ فِي خَصَائِصِهَا وَصِفَاتِهَا فِي مَجْمُوعَاتٍ.
عِنْدَمَا أُصَنِّفُ أَلَا حِظُّ أَوَّلًا الْأَشْيَاءَ الَّتِي سَأُصَنِّفُهَا، ثُمَّ أَخْتَارُ صِفَةً وَاحِدَةً مُشْتَرَكَةً
بَيْنَ بَعْضِ عَنَاصِرِ الْمَجْمُوعَةِ، وَلَيْسَ بَيْنَ عَنَاصِرِ الْمَجْمُوعَةِ كُلِّهَا. وَأَضَعُ الْعَنَاصِرَ
الَّتِي لَهَا الصِّفَةُ نَفْسُهَا فِي مَجْمُوعَةٍ جُزْئِيَّةٍ.
كَيْفَ تُصَنِّفُ النَّبَاتَاتُ الزَّهْرِيَّةَ حَسَبَ بُدُورِهَا؟

المواد والأدوات:



سكين بلاستيكية

قفازات

بذور منقوعة

الهدف: أمارس مهارة التصنيف.

إرشادات الأمن والسلامة:

أرتدي القفازات قبل البدء بالنشاط.

خطوات العمل:

1. ألاحظ: أفتح حصص البذور بتمعن، وأدون أسماء النباتات التي تنتجها.
2. أجرب: أزيل أغلفة البذور.
3. ألاحظ: أفتح حصص البذور جيدًا بعد إزالة غلافها.
4. أحاول فصل البذور إلى قسمين متساويين.
5. أضع البذور في مجموعتين، هما: المجموعة التي قسمت بذورها إلى قسمين، والتي لم تقسم بذورها إلى قسمين.
6. أستنتج: ما البذور التي لنباتات ذات فلق؟ وما البذور التي لنباتات ذات فلقتين.

أَسْئَلَةٌ مِنَ الْأَخْبَارِ الدَّوْلِيَّةِ



1. يُمَثِّلُ الشَّكْلُ رَجُلَ طَائِرٍ. أَتَوَقَّعُ أَنْ يَعِيشَ هَذَا الطَّائِرُ فِي:

- (أ) الْغَابَةِ. (ب) حَقْلٍ ذُرَّةٍ. (ج) الصَّحْرَاءِ. (د) بُحَيْرَةٍ.

2. أَحَدُ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ لَا يُمَثِّلُ حَشْرَةً:



فَرَّاشَةٌ



جَرَادَةٌ



عَنْكَبُوتٌ



نَمْلَةٌ

3. أَحَدُ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ يَمْتَلِكُ أَجْنِحَةً:

- (أ) عَصْفُورٌ. (ب) ضِفْدَعٌ. (ج) فَأَرْ. (د) أَرْنَبٌ.

4. طَلَبَتِ الْمُعَلِّمَةُ مِنَ الطَّلَبَةِ أَنْ يَذْكُرُوا بِمَاذَا تَخْتَلِفُ الْحَيَوَانَاتُ عَنْ بَعْضِهَا. قَالَتْ أَمِيرَةٌ إِنَّهَا تَخْتَلِفُ فِي الْحَجْمِ. أَكْتُبُ خَاصِيَّتَيْنِ إِضَافِيَّتَيْنِ تَخْتَلِفُ فِيهِمَا الْحَيَوَانَاتُ عَنْ بَعْضِهَا:

(أ)

(ب)

5. أَمَامِي رُسُومٌ لِعَدَدٍ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ. أَصَنِّفُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْجَدُولِ الْآتِي، حَسَبَ الْمَجْمُوعَةِ الَّتِي تَنْتَمِي إِلَيْهَا:



أَفْعَى



ضِفْدَعٌ



عُرَابٌ



سَمَكَةٌ قِرْشِيَّةٌ



نَمْلَةٌ



أَسَدٌ

نَدِيَّاتٌ	بَرْمَائِيَّاتٌ	أَسْمَاكٌ	حَشَرَاتٌ	طُيُورٌ	زَوَاحِفُ

6. أَمَامِي جُمْلُ تَصِفُ مِيزَاتِ مَجْمُوعَاتِ الْحَيَوَانَاتِ. أَمْلَأُ الْفَرَاغَ بِاسْمِ مَجْمُوعَةِ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تُمَيِّزُهَا.

أ (الْحَيَوَانَاتُ ذَاتُ 6 أَرْجُلٍ، تَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةٍ:

ب (الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي يُغَطِّي جِسْمَهَا الشَّعْرُ أَوْ الْفَرْوُ، تَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةٍ:

ج (الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي تُغَطِّي جِسْمَهَا الْقُشُورُ، تَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةٍ:

د (الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي يُغَطِّي جِسْمَهَا الرِّيشُ، تَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةٍ:

هـ (الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي جِلْدُهَا جافٌ مُغَطَّى بِالْحَرَاشِفِ، تَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةٍ:

و (الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي جِلْدُهَا رَطْبٌ، وَتَبْدَأُ حَيَاتَهَا فِي الْمَاءِ، وَتَنْقَسُ عَنْ طَرِيقِ

الْخِيَاشِيمِ فِي أَثْنَاءِ وُجُودِهَا فِي الْمَاءِ، تَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةٍ:

7. رَأْتُ دِينَا فِي جَوْلَةٍ فِي حَدِيقَةٍ عَامَّةٍ كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ تَطِيرُ. أَكْتُبُ خَاصِّيَّتَيْنِ مِنْ خَصَائِصِ الطُّيُورِ تَسْتَطِيعُ دِينَا عَنْ طَرِيقِهِمَا التَّعَرُّفَ إِلَيْهَا مِنْ بَيْنِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمُخْتَلِفَةِ.

(1)

(2)

8. شَاهَدَ الطَّلَبَةُ فِي الْحَقْلِ نَبَاتَاتٍ مُخْتَلِفَةً. أَكْتُبُ خَاصِّيَّتَيْنِ يَسْتَطِيعُ الطَّلَبَةُ عَنْ طَرِيقِهِمَا تَصْنِيفَ النَّبَاتَاتِ.

(1)

(2)

9. وَجَدْتُ مَنَارُ فِي الْحَدِيقَةِ كَائِنًا حَيًّا لَهُ قَرْنَا اسْتِشْعَارٍ. إِلَى أَيِّ مَجْمُوعَةٍ يَنْتَمِي هَذَا الْكَائِنُ الْحَيُّ؟

10. وَجَدَ عَوْنٌ فِي الْحَدِيقَةِ نَبْتَةً تَتَكَوَّنُ بُذُورُهَا دَاخِلَ الثَّمَارِ. إِلَى أَيِّ مَجْمُوعَةٍ يَنْتَمِي هَذَا النَّبَاتُ؟

11. نَبَاتٌ بُذُورُهُ مِنْ ذَاتِ الْفَلَقَتَيْنِ. إِلَى أَيِّ مَجْمُوعَةٍ يَنْتَمِي هَذَا النَّبَاتُ؟

12. أ) مَا الَّذِي يُغَطِّي جِلْدَ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَنْتَمِي إِلَى مَجْمُوعَةِ الزَّوَاحِفِ؟

ب) مَا وَظِيفَةُ غِطَاءِ الْجِسْمِ الَّذِي كَتَبَتْهُ؟

تكاثر نبات العدس

أستكشفُ

الهدف: اتبّع التغيّرات التي تحدث لبنات العدس في أثناء تكاثره ونموّه.

المواد والأدوات:



إرشادات الأمان والسلامة:

أحذر عند التعامل مع المواد والأدوات.

خطوات العمل:

1. جرّب: أضع كمية من القطن في العلبة، وأضع عليها القليل من بذور العدس، وأضيف القليل من الماء. أراقب ما يحدث للبذور يوميًا.

2. أقيس طول النبات بعد حدوث الإنبات يوميًا.

اليوم	الطول cm	الملاحظات
1		
2		
3		
4		
5		

3. ألاحظ التغيّرات على النبات في أثناء نموّه، وأسجل ملاحظاتِي يوميًا لمدة أسبوع.

4. أتوقع: ماذا سيحدث للنبات مع استمرار نموّه؟

5. أتواصل: أعرض ما توصّلتُ إليه على زملائي.

التكاثر الخضري بالأبصال

الدرس 1: تكاثر النباتات.

الهدف: اتبع التغيرات في أثناء تكاثر نبات البصل خضرياً.

المواد والأدوات:



إرشادات الأمان والسلامة:

أحذر عند التعامل مع المواد والأدوات.

خطوات العمل:

- 1 ألاحظ: ما أجزاء البصلة؟
- 2 أدخل عود الطعام في البصلة بشكل عرضي.
- 3 أضع البصلة فوق فوهة الكأس الزجاجية.
- 4 أضع ماء في الكأس حتى يلامس أسفل سطح البصلة.
- 5 أضع ماء في الكأس حتى يلامس أسفل سطح البصلة.
- 6 ألاحظ التغيرات التي تحدث على البصلة، وأسجل ملاحظاتي.
- 7 أقيس أطوال نبات البصل في أثناء نموه كل يوم، لمدة خمسة أيام.
- 8 أسجل بيانات قياس التغيرات في طول النبات.

اليوم	الطول cm	الملاحظات
1		
2		
3		
4		

8 أَكْتُبُ تَقْرِيراً مُخْتَصِراً بِمَا تَوَصَّلْتُ إِلَيْهِ مِنْ مَعْلُومَاتٍ.

اليوم	الموضوع	الملاحظات
1	التغيرات في الجزء السفلي من البصلة.	
2	التغيرات في الجزء العلوي من البصلة.	
3	سرعة النمو.	
4	التغيرات في كمية الماء.	

دورة حياة الأرنب

الدرس 2: تكاثر الحيوانات.

الهدف: أَعْرِفُ التَّغْيِيرَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ لِلْأَرْنَبِ فِي دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.

المواد والأدوات:



إرشادات الأمان والسلامة:
أَحْذَرُ عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ الْمَوَادِّ وَالْأَدَوَاتِ.

خطوات العمل:

- 1 أَجْمَعُ صُورًا لِدَوْرَةِ حَيَاةِ أَرْنَبٍ.
- 2 أُلَاحِظُ: أَصِفُ مَا أَشَاهِدُهُ فِي الصُّوْرِ.

- 3 أَتَوَقَّعُ: مَا الْحَيَوَانُ الْكَامِلُ النُّمُو فِي الصُّوْرِ؟

- 4 أُلَاحِظُ: مَا مَدَى التَّشَابُهِ بَيْنَ صَغِيرِ الْأَرْنَبِ وَأَبَوَيْهِ؟

- 5 أَسْتَتِجُ مَرَاكِحَ دَوْرَةِ حَيَاةِ الْأَرْنَبِ.



يُعَدُّ عَمَلُ النَّمَاذِجِ مِنَ الطَّرَائِقِ الَّتِي تُسَاعِدُ عَلَى فَهْمِ الْأَجْزَاءِ فِي تَرْكِيبِ مُعَيَّنٍ وَفَهْمِ الْعَمَلِيَّاتِ، أَوْ لِتَظْهَرَ الْأَشْيَاءَ أَصْغَرَ أَوْ أَكْبَرَ؛ إِذْ يُسَاعِدُنِي هَذَا عَلَى تَصَوُّرِ كَيْفِ تَرْتِيبِ مُكَوِّنَاتِ شَيْءٍ مَا مَعًا. وَبَعْضُ النَّمَاذِجِ تُصَمَّمُ بِالْحَاسُوبِ.

كَيْ أَصْنَعَ نَمُودَجًا لِدَوْرَةِ حَيَاةِ كَائِنٍ حَيٍّ؛ يَجِبُ أَنْ أُرَاعِيَ حَجْمَ الْكَائِنِ الْحَيِّ فِي كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِحِ نُمُوِّهِ، لِتَسْهَلَ رُؤْيَتُهُ عِنْدَمَا أَعْرِضُهُ عَلَى زُمَلَائِي، وَتَظْهَرَ تَفَاصِيلُ النَّمُودَجِ فِي كُلِّ مَرَحَلَةٍ مِنْ مَرَاكِحِ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ. الْأَسْئَلَةُ الْآتِيَةُ سَتُسَاعِدُنِي عَلَى عَمَلِ نَمُودَجٍ مُنَاسِبٍ لِدَوْرَةِ حَيَاةِ الْكَائِنِ الْحَيِّ:

1. أَحَدُ عَدَدِ مَرَاكِحِ دَوْرَةِ الْحَيَاةِ الَّتِي اخْتَرْتُ نَمُودَجَهَا.

2. كَمْ سَيَبْلُغُ قِيَاسُ أَبْعَادِ الْكَائِنِ فِي كُلِّ مَرَحَلَةٍ؟

3. إِذَا أَرَدْتُ أَنْ أَظْهَرَ أَنَّ النَّمُودَجَ أَكْبَرُ مِنَ الْحَجْمِ الْحَقِيقِيِّ، فَمَاذَا يُمَكِّنُنِي أَنْ أَضِيفَ إِلَى نَمُودَجِي لِأَعْطِيَ فِكْرَةً عَنْ حَجْمِهِ؟

أَعْمَلُ نَمُودَجًا. **الْهَدَفُ:** أَنْشِئُ نَمُودَجًا لِدَوْرَةِ حَيَاةِ كَائِنٍ حَيٍّ.

1. اخْتَارُ كَائِنًا حَيًّا أَرْغَبُ فِي التَّحَدُّثِ عَنْ دَوْرَةِ حَيَاتِهِ.
2. أَعْمَلُ نَمُودَجًا لِدَوْرَةِ حَيَاةِ الْكَائِنِ الْحَيِّ بِاسْتِخْدَامِ الْأَدَوَاتِ الَّتِي أَرَاهَا مُنَاسِبَةً لِفِكْرَةِ نَمُودَجِي، مُبَيِّنًا فِيهِ مَرَاكِحَ نُمُوِّ الْكَائِنِ الْحَيِّ.
3. أَقَارِنُ نَمُودَجِي بِنَمَاذِجِ زُمَلَائِي فِي الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى.
4. أَتَوَاصَلُ: أَتَحَدَّثُ عَنْ نَمُودَجِي أَمَامَ زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.

أَسْئَلَةٌ مِنَ الْأَخْتِبَارَاتِ الدَّوْلِيَّةِ



(1) أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:

1. أَحَدُ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ لَا يَضَعُ الْبَيْضَ:

(أ) الدَّجَاجُ. (ب) الْكِلَابُ. (ج) الضَّفَادِعُ. (د) السَّلَاحِفُ.

2. نَبَاتٌ يُزْرَعُ لِلْغِذَاءِ.

(أ) الْأَرْزُ. (ب) التَّبَغُ. (ج) النَّرْجِسُ. (د) الْقُطْنُ.

3. تَتَكَوَّنُ أَجْسَامُ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ مِنْ عَدَدٍ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ. مَاذَا يَحْصُلُ

لِهَذِهِ الْمَوَادِّ عِنْدَمَا تَمُوتُ الْحَيَوَانَاتُ وَالنَّبَاتَاتُ؟

(أ) تَمُوتُ مَعَ الْحَيَوَانَاتِ وَالنَّبَاتَاتِ.

(ب) تَتَبَخَّرُ إِلَى الْغِلَافِ الْجَوِّيِّ.

(ج) تَعُودُ ثَانِيَةً إِلَى الْبَيْئَةِ.

(د) تَتَغَيَّرُ إِلَى مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ.

4. مِنْ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَأْكُلُ النَّبَاتَاتِ فَقَطْ.

(2) بِاسْتِخْدَامِ الْمَوَادِّ الْآتِيَةِ: بُدُورٌ، مَاءٌ، تُرْبَةٌ، أُصْصٌ صَغِيرَةٌ:

(أ) أَصِفْ تَجْرِبَةً تُوضِّحُ أَهْمِيَّةَ الْمَاءِ فِي نُمُو النَّبَاتِ.

.....

(ب) أَصِفْ تَجْرِبَةً تُوضِّحُ تَأْثِيرَ الضَّوِّ فِي نُمُو النَّبَاتِ.

.....

علاقة التنافس

أستكشفُ

الهدف: أُنمِذُجُ علاقة التنافس

المواد والأدوات:



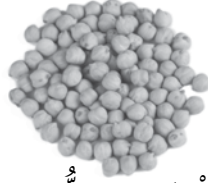
ساعة توقيت



أكياس حفظ
الطعام الشفافة



كيس ورقي



كميات متساوية من بذور الحمص والعدس والذرة



إرشادات الأمن والسلامة:

أحذر عند إجراء النشاط في حديقة المدرسة.

خطوات العمل:

1. أضع بذور الحمص والعدس والذرة في الكيس الورقي، وأخلطها جيدًا.
2. أخذ قبضة من البذور من الكيس الورقي، وأأخذ زملائي في المجموعة قبضة لكل واحد منهم.
3. أصنف البذور التي حصلت عليها من الكيس في مجموعات، وأعد البذور في كل مجموعة.
4. أسجل النتائج في الجدول تحت بند (من دون تنافس).

عدد البذور		مجموعات البذور
مع تنافس	من دون تنافس	

5. أُوزِعُ الْأَكْيَاسَ الشَّفَافَةَ عَلَى أَفْرَادِ مَجْمُوعَتِي، بِحَيْثُ يَكُونُ لِكُلِّ مِنْهُمْ كَيْسٌ.
6. أَنْثُرُ مُخْتَوِيَاتِ الْكَيْسِ فِي حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ.
7. أَسْتَعِدُّ أَنَا وَزُمَلَائِي لِلْمُنَافَسَةِ، وَأَشْغُلُ سَاعَةَ التَّوْقِيتِ لِمُدَّةِ 30 ثَانِيَةً.
8. أَجْمَعُ أَكْبَرَ قَدْرٍ مُمَكِّنٍ مِنَ الْبُذُورِ الَّتِي نَثَرْتُهَا وَأَضَعُهَا فِي الْكَيْسِ الشَّفَافِ، وَكَذَا يَفْعَلُ زُمَلَائِي.
9. أَسْجِلُ النَّتَائِجَ فِي الْجَدْوَلِ السَّابِقِ تَحْتَ بَنْدِ (مَعَ تَنَافُسٍ)
10. أَقَارِنُ النَّتَائِجَ الَّتِي تَوَصَّلْتُ إِلَيْهَا بِوُجُودِ مُنَافَسَةٍ وَبِعَدَمِ وُجُودِهَا، ثُمَّ أَقَارِنُهَا بِنَتَائِجِ زُمَلَائِي.
11. أَسْتَنْبِجُ:
ما أثرُ التَّنَافُسِ فِي فُرْصَةِ الْكَائِنِ الْحَيِّ بِالْحُصُولِ عَلَى غِذَائِهِ.

التَّنَافُسُ إِحْدَى عِلَاقَاتِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مَعَ بَعْضِهَا. هَلْ تَوْجَدُ عِلَاقَاتُ أُخْرَى؟

الْهَدَفُ: اَلْأَحِظْ وَأَتَتَّبِعْ نُمُوَّ عَفْنِ الْخُبْزِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



ماءٌ

كيسٌ بلاستيكيٌّ
قابِلٌ لِلانْغِلَاقِ

قِطْعُ خُبْزٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:
أَحْذَرُ مِنْ مُلَامَسَةِ الْخُبْزِ الْمُتَعَفِّنِ.

خطواتُ العملِ:

- 1 أُبَلِّلُ قِطْعَ الْخُبْزِ بِالماءِ، وَأَضَعُهَا فِي كَيْسٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ.
- 2 أُغْلِقُ الْكَيْسَ وَأَضَعُهُ فِي مَكَانٍ دَافِئٍ وَمُظْلِمٍ.
- 3 اَلْأَحِظْ: الْكَيْسَ كُلَّ يَوْمٍ، وَأُسَجِّلُ مَلاحِظَاتِي فِي جَدْوَلٍ.

اليوم	الملاحظات

4 أَتَوَاصَلُ مَعَ زُمَلَائِي: كَيْفَ تَغْيَرُ الْخُبْزُ؟

.....

5 أَسْتَسْتَحْ ما الَّذِي أَدَّى إِلَى تَغْيَرِ الْخُبْزِ؟ لِمَذَا؟

.....

.....

نموذج لمكونات النظام البيئي

الدرس 2: مكونات النظام البيئي.

الهدف: أصمم وأعد نموذجاً يوضح مكونات النظام البيئي.

المواد والأدوات:



خطوات العمل:

- 1 أستخدم مراجع من المكتبة؛ لأحصل على صور لكائنات حية في نظام بيئي أختاره.
- 2 أصمم نموذجاً لنظام بيئي مجسماً باستخدام ما يزودني به المعلم من مواد، وأحاول أن تظهر المواد التي تشكل الكائنات الحية والأشياء غير الحية بأفضل شكل ممكن.
- 3 أنفذ تصميمي: أنتبه إلى الألوان والمقاسات، وأحرص على استغلال المساحة المتوافرة في الصندوق.
- 4 ألصق أسماء الكائنات الحية على صورها وأشكالها في النموذج.
- 5 أكتب فقرة أو فقرتين أصف فيهما النمط الحياتي للكائنات الحية التي اخترتها في المجسم.
- 6 أتواصل: أعرض ما توصلت إليه أمام زملائي.



يُعَدُّ تَوْظِيفُ الْحَوَاسِّ مِثْلَ النَّظَرِ وَالسَّمْعِ عَنْ قَصْدٍ وَتَرْكِيزٍ إِحْدَى طَرَائِقِ الْمُلَاحَظَةِ، وَيُمْكِنُنِي اسْتِخْدَامُ أَدَوَاتٍ لِرَصْدِ الْمُلَاحَظَاتِ وَتَسْجِيلِهَا، مِنْهَا دَفْتَرُ الْمُلَاحَظَاتِ وَالْقَلَمُ.

فِي الْقِصَّةِ الْآتِيَةِ يُمَارِسُ طَالِبٌ فِي الصَّفِّ الرَّابِعِ مَهَارَاتِ الْعُلَمَاءِ، وَمِنْهَا الْمُلَاحَظَةُ: تَوَقَّعَ عَمَّارٌ أَنَّ الْأَنْظِمَةَ الْبَيْئَةَ كَحَدِيقَةِ مَنْزِلِهِ، تَتَغَيَّرُ مِنَ النَّهَارِ إِلَى اللَّيْلِ؛ فَتَسَاءَلُ كَيْفَ يَكُونُ النِّظَامُ الْبَيْئِيُّ خِلَالَ اللَّيْلِ، وَقَرَّرَ أَنْ يُلَاحِظَهُ. أَخَذَ عَمَّارٌ مَصْبَاحًا كَهْرَبَائِيًّا وَقَلَمَ رِصَاصٍ وَدَفْتَرَ مُلَاحَظَاتِهِ وَخَرَجَ إِلَى حَدِيقَةِ بَيْتِهِ بَعْدَ حُلُولِ الظَّلَامِ. سُرَّعَانَ مَا سَمِعَ أَصْوَاتًا مِثْلَ حَفِيفِ أَوْرَاقِ أَشْجَارِ الزَّيْتُونِ وَنُبَاحِ كَلْبٍ وَمَوَاءِ قِطَطٍ وَأَصْوَاتِ صِرَاصِيرِ اللَّيْلِ، وَشَمَّ رَائِحَةَ زَهْرِ شَجَرَةِ اللَّيْمُونِ. مَشَى عَمَّارٌ بِهْدوءٍ وَأَضَاءَ الْمَصْبَاحِ الْكَهْرَبَائِيَّ، وَعِنْدَمَا نَظَرَ خَلْفَهُ شَاهَدَ سَحْلِيَّةً؛ فَارْجَعَ بِبُطْءٍ مِنْ مَنَاطِقَةِ أَشْجَارِ اللَّوْزِ كَيْ لَا يُخِيفَ السَّحْلِيَّةَ. لَوَّحَ عَمَّارٌ بِيَدَيْهِ لِيُبْعِدَ الْبَعُوضَ الَّذِي كَانَ يَطْنُ وَيُحَاوِلُ لَسْعَهُ. نَظَرَ إِلَى السَّمَاءِ فَرَأَى الْقَمَرَ مُضِيئًا، وَسَمِعَ صَوْتَ عُصْفُورٍ وَرَأَاهُ يُحَلِّقُ فَوْقَ رَأْسِهِ. ظَنَّ أَنَّهُ قَدْ رَأَى طُيُورًا أُخْرَى تَطِيرُ أَيْضًا فِي مَجْمُوعَاتٍ وَكَأَنَّهَا تُحَاوِلُ أَنْ تَنْقَضَّ عَلَى شَيْءٍ مَا. حَاوَلَ أَنْ يُرَكِّزَ ضَوْءَ مَصْبَاحِهِ عَلَى هَذِهِ الطُّيُورِ، لَكِنَّهَا كَانَتْ قَاتِمَةً اللَّوْنِ وَتَتَحَرَّكَ بِسُرْعَةٍ كَبِيرَةٍ، فَلَمْ يَتِمَكَّنْ مِنْ ذَلِكَ.

1. ما الكائنات الحيّة التي لاحظها عمّار؟

.....

.....

.....

2. ما الحواسّ التي اعتمد عمّار عليها للقيام بملاحظاتِه؟

.....

3. ما الحاسة الأهمّ التي استخدمت في الملاحظة؟ أفسّر إجابتِي.

.....

.....

4. بعد أن رأى عمّار الطير كان عليه أن يعود إلى المنزل. ماذا يجب أن يفعل إذا أراد أن يفتش في الصباح، عن إشارات تدلّ على النشاط الليلي الذي لاحظهُ؟

.....

.....

أَسْئَلَةٌ مِنَ الْاِخْتِبَارَاتِ الدَّوْلِيَّةِ

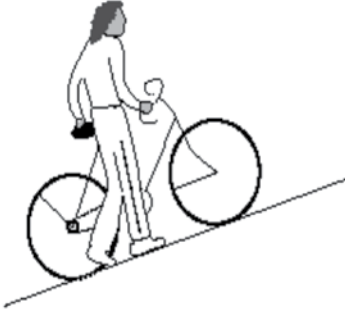


1) اِخْتَارُ الْاِجَابَةَ الصَّحِيْحَةَ:

1. اِخْدِ الْاَيَّةَ تُشِيرُ اِلَى كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ فَقَطْ:

- أ (الغُيُومُ، النَّارُ، الْاَنْهَارُ.)
 ب (الْاَنْهَارُ، الطُّيُورُ، الْاَشْجَارُ.)
 ج (الطُّيُورُ، الْاَشْجَارُ، الدِّيدَانُ.)
 د (الْاَشْجَارُ، الدِّيدَانُ، الْغُيُومُ.)

2. يَدْفَعُ زَيْدٌ دَرَّاجَتَهُ الْهَوَائِيَّةَ اِلَى اَعْلَى التَّلَّةِ. مَصْدَرُ الطَّاقَةِ الَّتِي يَحْصُلُ عَلَيْهَا لِدَفْعِ الدَّرَّاجَةِ:



- أ (الْغِذَاءُ الَّذِي تَنَاوَلَهُ.)
 ب (التَّمَارِينُ الَّتِي اَدَّاهَا سَابِقًا.)
 ج (الْاَرْضُ الَّتِي يَمْشِي عَلَيْهَا.)
 د (الدَّرَّاجَةُ الْهَوَائِيَّةُ الَّتِي يَدْفَعُهَا.)

3. تُدْفَنُ بَعْضُ الْأَشْيَاءِ فِي التُّرْبَةِ. إِذَا حُفِرَتِ التُّرْبَةُ بَعْدَ مُرُورِ الْعَدِيدِ مِنَ السَّنَوَاتِ، فَأَيُّ الْأَشْيَاءِ الْاَيَّةِ مِنَ الْمُحْتَمَلِ أَنْ تَبْقَى كَمَا هِيَ:

- أ (قَشْرَةُ بَيْضَةِ طَائِرٍ.)
 ب (كَوْبٌ بِلَاسْتِيكِيٌّ.)
 ج (صَحْنٌ وَرَقِيٌّ.)
 د (قِشْرُ بُرْتَقَالٍ.)

4. تَتَغَذَّى الضَّفَادِعُ عَلَى الصَّرَاصِيرِ. إِذَا تَنَاقَصَتْ أَعْدَادُ جَمَاعَةِ الصَّرَاصِيرِ، فَمَاذَا أَتَوَقَّعُ أَنْ يَحْدُثَ لِأَعْدَادِ الضَّفَادِعِ فِي تِلْكَ الْمِنْطَقَةِ؟

- أ (تَقِلُّ.)
 ب (تَزْدَادُ.)
 ج (تَبْقَى كَمَا هِيَ.)

5. الْمَحَلَّاتُ هِيَ:

- أ (كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ تُحَلِّلُ الْكَائِنَاتِ الْمَيِّتَةَ.)
 ب (كَائِنَاتٌ حَيَّةٌ تَصْنَعُ غِذَاءَهَا بِنَفْسِهَا.)
 ج (حَيَوَانَاتٌ تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ.)
 د (حَيَوَانَاتٌ تَصْطَادُ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى.)

6. يُصَنَّفُ كَائِنٌ حَيٌّ يَتَغَذَّى عَلَى كَائِنٍ حَيٍّ آخَرَ بِأَنَّهُ:

(أ) مُحَلَّلٌ. (ب) مُفْتَرِسٌ. (ج) مُنْتِجٌ. (د) فَرِيسَةٌ.

7. إِحْدَى الْأَتِيَةِ تُعَدُّ مِثَالًا عَلَى كَائِنٍ حَيٍّ يُدَافِعُ عَنْ نَفْسِهِ:

(أ) ذَنْبٌ يَشُمُّ رَائِحَةَ فَرِيسَةٍ. (ب) بَوْمَةٌ تَرْقُبُ فَأْرًا.

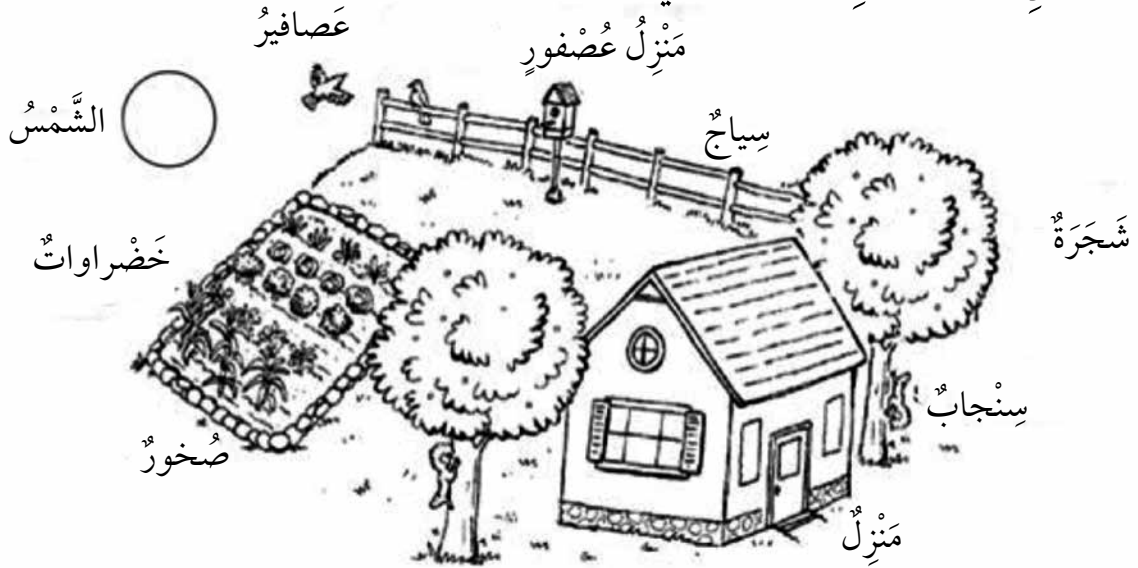
(ج) نَحْلَةٌ تَحْطُّ عَلَى زَهْرَةٍ مُلَوَّنَةٍ. (د) ظَرْبَانٌ يُصِدِّرُ رَائِحَةَ كَرِيهَةً.

8. عِنْدَمَا تَقِلُّ مَصَادِرُ الْغِذَاءِ فِي مَنَاطِقَةٍ مَا، فَإِنَّ الْعَدِيدَ مِنَ الْغِزْلَانِ الَّتِي تَعِيشُ فِي هَذِهِ الْمَنَاطِقَةِ:

(أ) تَنْتَقِلُ إِلَى مَنَاطِقٍ أُخْرَى. (ب) تَدْخُلُ فِي سُبَاتٍ.

(ج) تُغَيِّرُ لَوْنَهَا. (د) تَتَكَاثَرُ.

2 (يُمَثِّلُ الشَّكْلُ أَذْنَاهُ مَجْمُوعَةً مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ وَأَشْيَاءَ غَيْرِ حَيَّةٍ. اعْتِمَادًا عَلَى الشَّكْلِ أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



(أ) أَحَدُ كَائِنَاتِنَا وَاحِدًا عَلَى الْأَقْلَ مِنَ الشَّكْلِ أَعْلَاهُ، يَسْتَخْدِمُ طَاقَةَ الشَّمْسِ لِصُنْعِ الْغِذَاءِ.

(ب) أَحَدُ شَيْئًا غَيْرِ حَيٍّ عَلَى الْأَقْلَ مِنَ الشَّكْلِ أَعْلَاهُ، صُنِعَ مِنْ قِبَلِ الْإِنْسَانِ.

3) يُمَثِّلُ الشَّكْلُ أَذْنَاهُ غَابَةَ قَبْلَ الْحَرِيقِ وَبَعْدَهُ يَوْمٍ وَاحِدٍ وَبَعْدَ عَامَيْنِ مِنَ الْحَرِيقِ. أَصِفْ كَيْفَ سَتَتَأَثَّرُ الْحَيَوَانَاتُ الَّتِي بَقِيَتْ فِي هَذِهِ الْغَابَةِ سَلْبِيًّا بَعْدَ حَرِيقِ الْغَابَةِ:



بَعْدَ عَامَيْنِ مِنَ الْحَرِيقِ.

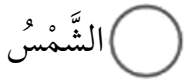


بَعْدَ الْحَرِيقِ يَوْمٍ وَاحِدٍ.

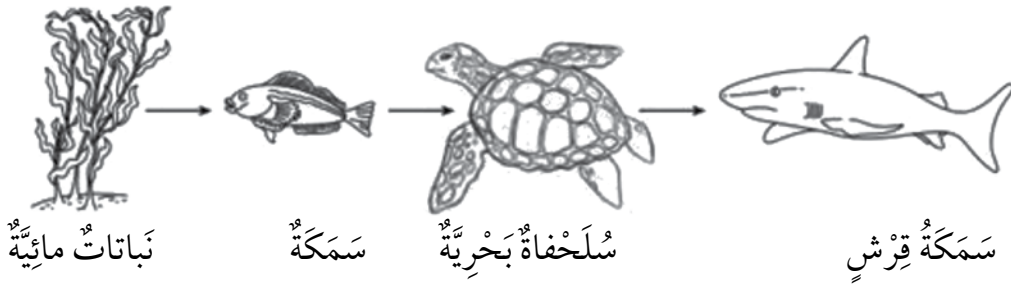


الْغَابَةُ قَبْلَ الْحَرِيقِ.

4) يُمَثِّلُ الشَّكْلُ أَذْنَاهُ سِلْسِلَةَ غِذَائِيَّةٍ فِي مُحِيطٍ مَا. اعْتِمَادًا عَلَى الشَّكْلِ أُجِيبْ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهِ:



الشَّمْسُ



نَبَاتَاتُ مَائِيَّة

سَمَكَةٌ

سُلْحَفَاءُ بَحْرِيَّة

سَمَكَةٌ قَرَشٍ

أ) مَا مَصْدَرُ الطَّاقَةِ الرَّئِيسِ فِي هَذِهِ السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ؟

ب) أَيُّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ أَعْلَاهُ، مِثَالُ عَلَى كَائِنٍ حَيٍّ مُفْتَرِسٍ؟

ج) أَحَدُ الْكَائِنِ الْحَيِّ فِي السِّلْسِلَةِ الْغِذَائِيَّةِ أَعْلَاهُ، الَّذِي يَجْمَعُ بَيْنَ مُفْتَرِسٍ وَفَرِيسَةٍ

فِي آنٍ وَاحِدٍ.

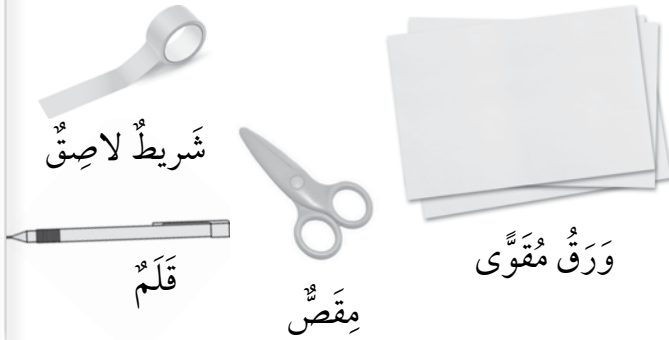
أَهْمِيَّةُ الْحَوَاسِّ فِي حَيَاتِنَا

الْهَدَفُ: أُسْتَكْشِفُ أَهْمِيَّةَ الْحَوَاسِّ فِي حَيَاتِنَا.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



صُورٌ مُخْتَلِفَةٌ لِأَمَاكِنَ عَامَّةٍ، مِثْلُ: (شَارِعِ مُزْدَحِمٍ، وَحَدِيقَةٍ عَامَّةٍ)



شَرِيطٌ لاصِقٌ

قَلَمٌ

مِقْصَصٌ

وَرَقٌ مُقَوَّى

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:
أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ الْمِقْصَصِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أَقْصُ بِالْتَّعَاوُنِ مَعَ زُمَلَائِي 5 قِطْعَ
مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى عَلَى شَكْلِ

دَوَائِرَ.

2. أَصَمِّمُ شَكْلًا بِلِصْقِ قِطْعِ الْكَرْتُونِ،
كَمَا فِي الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.

3. أَخْتَارُ إِحْدَى الصُّوَرِ وَأُلصِقُهَا فِي
مُتَنَصِّفِ الشَّكْلِ الَّذِي صَمَّمْتُهُ.

أَلَا حِظُّ الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ.

4. أَفْتَرِضُ أَنَّي فِي زِيَارَةٍ إِلَى الْمَكَانِ
الَّذِي اخْتَرْتُ صُورَتَهُ، وَأُحَاوِلُ
التَّفَكِيرَ فِي جَمْعِ مَعْلُومَاتٍ عَنِ
الْمَكَانِ بِتَوْظِيفِ حَوَاسِّي.

5. أُسَجِّلُ مَا يُمَكِّنُنِي التَّوَصُّلُ إِلَيْهِ مِنْ مَعْلُومَاتٍ بِكُلِّ حَاسَّةٍ مِنْ حَوَاسِّي فِي
الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ، عَلَى الشَّكْلِ الَّذِي صَمَّمْتُهُ.

6. أَتَوَاصَلُ: مُسْتَعِينًا بِالشَّكْلِ أَصِفُ لَزُمَلَائِي الْمَكَانَ الَّذِي زُرْتُهُ.

7. أَتَوَقَّعُ: لِمَاذَا لَمْ أُضْمَنْ حَاسَّةَ التَّذَوُّقِ فِي الشَّكْلِ الَّذِي صَمَّمْتُهُ؟ هَلْ يُمَكِّنُنِي
تَضْمِينُهَا إِذَا غَيَّرْتُ الصُّورَةَ؟ أُبَرِّرُ إِجَابَتِي.

.....

.....

8. أَسْتَتِجُ: كَيْفَ تُمَكِّنُنَا حَوَاسِّنَا مِنَ الْمُحَافَظَةِ عَلَى حَيَاتِنَا؟

.....

.....

كَيْفَ تُسَاعِدُنَا الْحَوَاسُّ؟

الدَّرْسُ 1: الْحَوَاسُّ الْخَمْسُ.

الْهَدَفُ: اسْتَكْشِفْ أَهَمِّيَّةَ الْحَوَاسِّ فِي تَجَنُّبِنَا الْمَخَاطِرَ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ الْمَوَادِّ وَالْأَدَوَاتِ.

خُطَوَاتُ الْعَمَلِ:

- 1 أَعْصِبُ عَيْنَيَّ، وَأُحَاوِلُ السَّيْرَ فِي الصَّفِّ بِاسْتِخْدَامِ الْعَصَا.
- 2 أَلَا حِظُّ: مَا مَدَى صُعُوبَةِ السَّيْرِ وَأَنَا مَعْصُوبُ الْعَيْنَيْنِ؟
- 3 أَقِيسُ الْمَسَافَةَ الَّتِي اسْتَطَعْتُ سَيْرَهَا مِنْ دُونِ الْأَصْطِدَامِ بِأَيِّ شَيْءٍ.

4 اسْتَنْتِجْ: كَيْفَ تُسَاعِدُنَا حَاسَّةُ الْإِبْصَارِ عَلَى مُمَارَسَةِ أَنْشِطَتِنَا الْيَوْمِيَّةِ؟

تصميم برنامج غذائي ورياضي

الدرس 2: الصحة الجسمية والصحة النفسية.

الهدف: أصمم برنامجاً غذائياً ورياضياً أسبوعياً.

المواد والأدوات:



ألوان



ورق مقوى

ملحوظة: يُمكنني الاختيار من المواد الغذائية الآتية في تصميم البرنامج الغذائي الأسبوعي، ويُمكنني إضافة مواد غذائية أخرى: (جبن، خبز، دجاج، تفاح، موز، حليب، خيار، بندورة، زعتر، لحم ضأن، جزر، خس، عنب، لبن رائب، لبننة، سمك، عصير برتقال، بيض، شوكولاتة).

خطوات العمل:

1 أختار المواد الغذائية التي يُمكنني أن أتناولها على وجبة الإفطار ولمدة أسبوع، مع التنوع فيها.

2 أختار المواد الغذائية التي يُمكنني أن أتناولها على وجبة الغداء ولمدة أسبوع، مع التنوع فيها.

3 أختار المواد الغذائية التي يُمكنني أن أتناولها على وجبة العشاء ولمدة أسبوع، مع التنوع فيها.

4 أُحَدِّدُ كَمِّيَّةَ كُلِّ نَوْعٍ مِنَ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا وَفِي كُلِّ وَجْبَةٍ.

5 أُحَدِّدُ نَوْعَ الرِّيَاضَةِ الَّتِي سَأُمَارِسُهَا يَوْمِيًّا وَالْمُدَّةَ الزَّمَنِيَّةَ وَلِمُدَّةِ أُسْبُوعٍ، وَأُسَجِّلُ ذَلِكَ فِي جَدْوَلٍ.

6 أُسَجِّلُ الْمَوَادِّ وَالْكَمِّيَّاتِ الَّتِي اخْتَرْتُهَا لِكُلِّ وَجْبَةٍ فِي جَدْوَلٍ وَلِمُدَّةِ أُسْبُوعٍ.

الْيَوْمُ	وَجْبَةُ الْإِفْطَارِ	وَجْبَةُ الْغَدَاءِ	وَجْبَةُ الْعِشَاءِ	نَوْعُ الرِّيَاضَةِ	زَمَنُ مُمَارَسَةِ الرِّيَاضَةِ
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

7 أَسْتَنْتِجُ:

1. مَا أَهْمِيَّةُ التَّنَوُّعِ فِي الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ الْمُتَنَاوَلَةِ فِي الْوُجَبَاتِ الْيَوْمِيَّةِ؟

2. مَا أَهْمِيَّةُ الرِّيَاضَةِ لِصِحَّةِ الْجِسْمِ؟

جَمْعُ الْبَيِّنَاتِ Collecting Data



عِنْدَمَا أَنْفَذُ اسْتِقْصَاءً عِلْمِيًّا يَعْتَمِدُ عَلَى الْمُلَاحَظَةِ؛ فَإِنِّي أَجْمَعُ الْبَيِّنَاتِ اللَّازِمَةَ وَأُنْظِمُهَا بِطَرِيقَةٍ مُحَدَّدَةٍ. وَتَتَنَوَّعُ الْبَيِّنَاتُ فَمِنْهَا مَا يَكُونُ عَلَى شَكْلِ أَرْقَامٍ أَوْ وَصْفٍ. أَصَمِّمُ بِالتَّعَاوُنِ مَعَ زُمَلَائِي فِي الْمَجْمُوعَةِ اسْتِبَانَةً لِدِرَاسَةِ مَدَى وَعِيِ الْمُجْتَمَعِ الْمَدْرَسِيِّ لِآثَارِ سُوءِ اسْتِخْدَامِ الدَّوَاءِ مُسْتَعِينًا بِالنَّمُودَجِ الْآتِي:

الرَّقْمُ	السُّلُوكُ	الاسْتِجَابَةُ	
		نَعَم	لا
1	أَتَنَاوَلُ الدَّوَاءَ الَّذِي صُرِفَ لِأَحَدِ إِخْوَانِي.		
2	أَتَقَيَّدُ بِتَعْلِيمَاتِ الطَّبِيبِ فِي عَدَدِ جُرْعَاتِ الدَّوَاءِ.		

- أَتَوَاصَلُ مَعَ الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى وَأَعْرِضُ عَلَيْهِمْ مَا تَوَصَّلْنَا إِلَيْهِ فِي مَجْمُوعَتِنَا، وَأَطْلَعُ عَلَى مَا تَوَصَّلَتْ إِلَيْهِ الْمَجْمُوعَاتُ الْأُخْرَى.
- أَعِيدُ النَّظَرَ فِي تَصْمِيمِ اسْتِبَانَةِ الَّتِي تَوَصَّلْتُ إِلَيْهَا مَعَ مَجْمُوعَتِي، بَعْدَ الْإِطْلَاعِ عَلَى عَمَلِ الْمَجْمُوعَاتِ الْأُخْرَى.

أَسْئَلَةٌ مِنَ الْأَخْبَارِ الدَّوْلِيَّةِ



1) أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ:

يُمَيِّزُ الْإِنْسَانُ مَا يَرَاهُ وَيَسْمَعُهُ وَيَشْمُهُ وَيَذَوِّقُهُ فِي :

أ) (الدِّمَاغُ. ب) (الْحَبْلُ الشُّوكِيُّ.

ج) (الْمُسْتَقْبَلَاتِ. د) (الْجِلْدُ.

2) أَخْبَرَ كَمَالَ صَدِيقَهُ فَارِسًا أَنَّهُ عِنْدَمَا يَأْكُلُ الْفَاكِهَةَ يَحْصُلُ عَلَى كُلِّ مَا يَحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنْ غِذَاءٍ لِلْبَقَاءِ فِي صِحَّةٍ جَيِّدَةٍ. وَيَعْتَقِدُ فَارِسٌ أَنَّ كَمَالَ يَحْتَاجُ إِلَى تَنَاوُلِ أَنْوَاعٍ أُخْرَى مِنَ الْأَطْعِمَةِ أَيْضًا. مَنْ مِنْهُمَا عَلَى صَوَابٍ؟
(أُظْلِلَ مُرَبَّعًا وَاحِدًا فَقَطْ).

☐ فَارِسٌ

☐ كَمَالَ

أَفْسِرْ إِيَّابَتِي.

.....
.....

2) تَلَعَبُ أَسْمَهَانَ مَعَ صَدِيقَةٍ لَهَا مُصَابَةٌ بِالزُّكَامِ، أَكْتُبْ نَصِيحَةً لِأَسْمَهَانَ كَيْ تَتَجَنَّبَ الْإِصَابَةَ بِالزُّكَامِ مِنْ صَدِيقَتِهَا.

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

ما الكُتلة؟ وما الحجم؟

أُستكشِفُ

الهدف: أتعرفُ كلاً من الكُتلة والحجم للمواد المختلفة.

المواد والأدوات:



أقلامٌ ملوّنةٌ



أوراق بيضاء



كُرتان من المعجون إحداهما
كبيرة والأخرى صغيرة،



ميزان إلكتروني

خطوات العمل:

1. أجربُ: أُمسِكُ الكرةَ الصغيرةَ بإحدى يديّ، وأُمسِكُ الكرةَ الكبيرةَ باليدِ الأخرى. أيُّهُما أثقلُ؟

المادّة	الكُتلة (9)
الكرةُ الصغيرةُ	
الكرةُ الكبيرةُ	

2. ألاحظُ: أستخدمُ الميزانَ الإلكترونيَّ لإيجادِ كُتلةِ الكُرتين، وأسجّلُ ملاحظاتي في الجدولِ المُجاورِ.

3. ألاحظُ: أيُّ الكُرتينِ تحتوي على كميّةٍ أكبر من المادّة؟

4. أَسْتَتِجُ: لماذا تختلفُ كُتلَتَا الكُرتينِ؟

5. أجربُ: أضعُ كُلَّ كرةٍ على ورقةٍ بيضاء، وأرسمُ دائرةً حوْلَ المكانِ الذي شغلتهُ الكرةُ.

6. ألاحظُ: أيُّ الكُرتينِ تشغلُ مكاناً أكبر على الورقة؟

7. أجربُ: أُبدّلُ مكانَ الكُرتينِ. هل تشغلُ كُلُّ منهما مكانَ الأخرى نفسه؟ أفسّرُ إجابتي.

قياس حجم جسم غير منتظم

الدرس 1: خصائص المادة.

الهدف: أقيس أحجام أجسام مختلفة.

المواد والأدوات:



ماء



مسمار



كرة زجاجية



مخبار مدرج سعته 500 ml

خطوات العمل:

- 1 أضع كمية 100 ml من الماء في المخبار، وأسجل قراءة سطح الماء في المخبار.
- 2 أجرب: أغمر المسمار في المخبار. ماذا ألاحظ؟ أسجل قراءة سطح الماء في المخبار.
- 3 ألاحظ: أكرر الخطوة 2 بغمر الكرة الزجاجية.
- 4 أقارن: ما الجسم الذي رفع سطح الماء أكثر؟
- 5 أحسب الفرق في ارتفاع سطح الماء، عند وضع كل من المسمار والكرة الزجاجية في المخبار.
- 6 أستنتج: علام يدل الفرق في ارتفاع سطح الماء في المخبار؟
- 7 أستنتج: ما مقدار حجم كل من المسمار والكرة الزجاجية؟ أفسر إجابتي.

كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الشَّمْعَةُ؟

الدَّرْسُ 2: تَغْيِيرَاتُ الْمَادَّةِ.

الْهَدَفُ: أَتَعَرَّفُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ الشَّمْعَةُ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

- أَحْذَرُ عِنْدَ اسْتِخْدَامِ أَعْوَادِ الثَّقَابِ.
- أَتَأَكَّدُ مِنْ انْطِفَاءِ عَوْدِ الثَّقَابِ بَعْدَ اشْتِعَالِهِ.

خطوات العمل:

- 1 أُلَاحِظُ حَالَةَ الشَّمْعَةِ قَبْلَ إِشْعَالِ فَتِيلِهَا؟
وَأَقِيسُ طَوْلَهَا بِاسْتِخْدَامِ الْمِسْطَرَّةِ،
وَأُسَجِّلُ مُلَاحِظَاتِي.

الْخَصَائِصُ	الشَّمْعَةُ قَبْلَ الْإِشْعَالِ
الطَّوْلُ	
الَلَوْنُ	
الْحَالَةُ	

- 2 أُجَرِّبُ: أَشْعِلُ فَتِيلَ الشَّمْعَةِ وَأَنْتَظِرُ
لِمُدَّةِ دَقِيقَتَيْنِ ثُمَّ أَطْفِئُهَا. مَاذَا أُلَاحِظُ؟
أُسَجِّلُ مُلَاحِظَاتِي.

الْخَصَائِصُ	الشَّمْعَةُ بَعْدَ الْإِشْعَالِ
الطَّوْلُ	
الَلَوْنُ	
الْحَالَةُ	

- 3 أَسْتَنْبِجُ: مَا نَوْعُ التَّغْيِيرِ الَّذِي حَدَثَ لِلشَّمْعَةِ؟

.....

.....

- 4 أَسْتَنْبِجُ: مَاذَا يُمَثِّلُ احْتِرَاقُ فَتِيلِ الشَّمْعَةِ وَانْصِهَارُهَا؟

.....

.....

التَّوَقُّع Prediction



مَهَارَةُ الْعِلْمِ

افْتِرَاضٌ مُسَبِّقٌ مَبْنِيٌّ عَلَى الْمُشَاهَدَاتِ وَالتَّجَارِبِ السَّابِقَةِ وَالْمَنْطِقِ الْعِلْمِيِّ.
يَفْتَرِضُ النَّاسُ يَوْمِيًّا تَوَقُّعَاتٍ لِاتِّخَاذِ قَرَارَاتٍ. فَمَثَلًا، يُمَكِّنُنِي بِنَاءً عَلَى مُشَاهَدَاتِي
وَحَبْرَاتِي الْحَيَاتِيَّةِ أَنْ أَتَوَقَّعَ الْكِتَابَ الَّذِي كُتِلَتْهُ أَكْبَرُ مِنْ رُؤْيَيْهِ.

أَتَوَقَّعُ: مَا نَوْعُ التَّغْيِيرِ الَّذِي يَحْصُلُ عِنْدَ
احْتِرَاقِ السُّكَّرِ؟

المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



شَمْعَةٌ



أَوْرَاقُ بَيْضَاءُ



مِلْعَقَةٌ احْتِرَاقٍ



سُكَّرٌ



قَلَمُ رِصَاصٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَحْذَرُ فِي أَثْنَاءِ حَرِّقِ السُّكَّرِ عَلَى اللَّهَبِ.

أَخْبِرْ تَوَقُّعِي:

1. أَجْرِبُ: أَعْرِضُ الْمِلْعَقَةَ فِيهَا قَلِيلٌ مِنَ السُّكَّرِ إِلَى لَهَبِ الشَّمْعَةِ. مَاذَا أَلَا حِظُّ؟

2. أَجْرِبُ: أَسْتَمِرُّ بِالتَّسْخِينِ. مَاذَا يَحْصُلُ لِلْسُّكَّرِ؟

3. أَسْجَلُ الْبَيَانَاتِ: أَصَمِّمُ جَدُولًا

أُبَيِّنُ فِيهِ لَوْنَ السُّكَّرِ وَشَكْلَهُ

وَمَلَمَسَهُ قَبْلَ الْاِحْتِرَاقِ وَبَعْدَهُ؟

السُّكَّرُ	قَبْلَ الْاِحْتِرَاقِ	بَعْدَ الْاِحْتِرَاقِ
الَلَوْنُ		
الشَّكْلُ		
المَلَمَسُ		

4. أَفْسِرُ النَّتَائِجَ: لِمَاذَا لَا يُمَكِّنُنِي إِعَادَةُ السُّكَّرِ إِلَى حَالَتِهِ الْأَصْلِيَّةِ؟

5. أَسْتَتِجُ: مَا نَوْعُ التَّغْيِيرِ الَّذِي طَرَأَ عَلَى السُّكَّرِ؟

أَسْئَلَةٌ مِنَ الْأَخْبَارِ الدَّوْلِيَّةِ



1. أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ:

أ (إحدى الأنشطة الآتية ينتج عنها تكونُ مادّةٍ مُختلفةٍ تمامًا عن سابقتها:

- (1) مِسْمَارٌ يُتْرَكُ فِي الْهَوَاءِ الطَّلَقِ حَتَّى يَصْدَأُ.
- (2) أَنْبُوبٌ زُجَاجِيٌّ يَسْقُطُ وَيَتَكَسَّرُ إِلَى قِطَعٍ صَغِيرَةٍ.
- (3) مَطَّاطٌ يَتَمَدَّدُ حَتَّى يَنْقَطِعُ.

(4) قَلَمٌ رِصَاصٍ يُبْرَى حَتَّى يُصْبِحَ ذَا سِنٍّ حَادَّةٍ.

ب) يُعَدُّ مِثَالًا عَلَى تَغْيِيرِ كِيمِيَائِيٍّ.

- (1) حَرَقَ الْوَرَقَ.
- (2) كَسَرَ الزُّجَاجَ.
- (3) صَهَرَ الشُّوكُولَاتَةَ.
- (4) تَقَطَّعَ الْخَضِرَاوَاتِ.

ج) مَا حَجْمُ مُكْعَبٍ طَوْلُ ضِلْعِهِ 2 cm ؟

6 cm³ (4

2 cm³ (3

8 cm³ (2

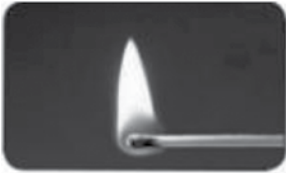
4 cm³ (1

د (إحدى الأدوات الآتية تُسْتَخْدَمُ لِقِيَاسِ كُتْلَةِ الْجِسْمِ:

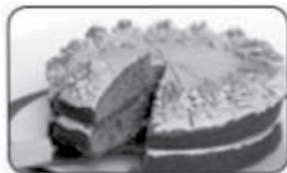
- (1) الْمِيزَانُ الْمَنْزِلِيُّ.
- (2) الشَّرِيْطُ الْمِتْرِيُّ.
- (3) الْمِخْبَارُ الْمُدْرَجُ.
- (4) الْمِيزَانُ ذُو الْكَفَتَيْنِ.

2. أُجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ:

أ (أَصْنَفُ: إِلَى أَيِّ نَوْعٍ مِنَ التَّغْيِيرِ تُشِيرُ الصُّوَرُ الْآتِيَةُ:



1



2



3



4

.....
.....

ب) اُسْتَتِج: عِنْدَمَا يَخِيْطُ الْخِيَّاطُ قَمِيْصًا مِنْ قِطْعَةٍ قُمَاشٍ. مَا التَّغْيِرَاتُ الَّتِي يُحْدِثُهَا فِيْهَا؟

ج) التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ: جِسْمٌ كُتْلَتُهُ 20 g عَلَى سَطْحِ الْأَرْضِ. إِذَا وُضِعَ فِي الْفَضَاءِ فَكَمْ تَكُونُ كُتْلَتُهُ؟ اُفْسِّرْ إِيَّابَتِي.

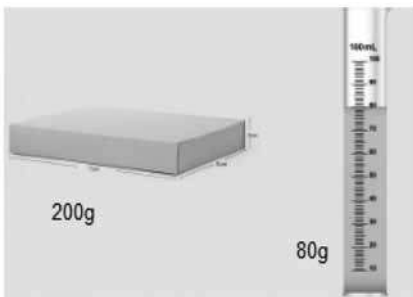
د) اُحْسِبْ: عِلْبَةٌ مُجَوَّهَرَاتٍ طَوْلُهَا 10 cm، وَعَرْضُهَا 5 cm، وَارْتِفَاعُهَا 1 cm. اُحْسِبْ حَجْمَهَا؟

هـ) اُحْسِبْ: مِخْبَارٌ مُدَرَّجٌ فِيهِ كَمِيَّةٌ مِنَ الْمَاءِ حَجْمُهَا 60 cm^3 ، وَوُضِعَ فِيهِ حَجَرَانِ مُتَسَاوِيَانِ فِي الْحَجْمِ؛ فَارْتَفَعَ سَطْحُ الْمَاءِ إِلَى 80 cm^3 . اُحْسِبْ حَجْمَ الْحَجَرِ الْوَاحِدِ.

3. التَّفْكِيرُ النَّاقِدُ:

أ) أَقَارِنْ بَيْنَ الْمَاءِ وَالصُّنْدُوقِ مِنْ حَيْثُ الْكُتْلَةُ وَالْحَجْمُ وَالشَّكْلُ، فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ:

المادة	الكتلة	الحجم	الشكل
الماء			
الصندوق			



ب) هَلْ يَدُلُّ شَكْلُ الْجِسْمِ عَلَى كُتْلَتِهِ؟ اذْكُرْ مِثَالًا.

تَمَّ

بِحَمْدِ اللَّهِ

تَعَالَى