

# العلوم

الصف الثاني - كتاب الأنشطة والتمارين

الفصل الدراسي الأول

2

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيسًا)

د. جهاد علي المومني لينا سامي القاضي د. نادية أحمد الأشقر

شفاء طاهر عباس (منسقًا)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسر المركز الوطني لتطوير المناهج، استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:

☎ 06-4617304 / 8-5 ☎ 06-4637569 ☎ P.O.Box: 1930 Amman 1118

📧 @nccdjor 📧 feedback@nccd.gov.jo 🌐 www.nccd.gov.jo

قررت وزارة التربية والتعليم تدرّس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (2020/4)، تاريخ 2020/6/11 م، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2020/49) تاريخ 2020/6/24 م بدءاً من العام الدراسي 2020 / 2021 م.

© Harper Collins Publishers Limited 2020.

- Prepared Originally in English for the National Center for Curriculum Development. Amman - Jordan

- Translated to Arabic, adapted, customised and published by the National Center for Curriculum Development. Amman - Jordan

**ISBN: 978 - 9923 - 41 - 003 - 5**

المملكة الأردنية الهاشمية  
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية  
(2020/8/2939)

372,357

الأردن. المركز الوطني لتطوير المناهج

العلوم: كتاب التمارين (الصف الثاني)/ المركز الوطني لتطوير المناهج. - عمان: المركز، 2020

ج1 (30) ص.

ر.إ.: 2020/8/2939

الواصفات: / العلوم الطبيعية / البيئة / التعليم الابتدائي / المناهج /

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, sorted in retrieval system, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher or a license permitting restricted copying in the United Kingdom issued by the Copyright Licensing Agency Ltd, Barnard's Inn, 86 Fetter Lane, London, EC4A 1EN.

British Library Cataloguing -in- Publication Data

A catalogue record for this publication is available from the Library.

1441 هـ / 2020 م

1442 هـ / 2021 م

الطبعة الأولى (التجريبية)

أعيدت طباعته

## قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
الوحدة الأولى: خصائص الكائنات الحية وصفاتها	
4	أستكشف: النباتات تنمو وتتغير
5	نشاط: كيف تتغير صغار الطيور؟
6	نشاط: الأراب و صغارها
8	مهارة العلم: التواصل
9	التمارين
الوحدة الثانية: تفاعل الكائنات الحية في البيئة	
11	أستكشف: كيف تتفاعل الكائنات الحية في بيئاتها؟
13	نشاط: كيف تساعد التراكيب الحيوانات؟
14	نشاط: أثر البيئات المختلفة في نمو النباتات
16	مهارة العلم: تفسير البيانات
18	التمارين
الوحدة الثالثة: الأرض والشمس	
21	أستكشف: بم تختلف الصخور عن التربة؟
22	نشاط: نمذجة التعرية
23	نشاط: تأثير المسافة في تقدير حجم الأشياء المنظورة
24	مهارة العلم: الملاحظة
26	التمارين

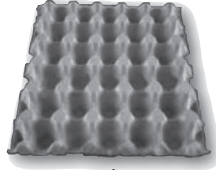
## النَّبَاتَاتُ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ

الْهَدَفُ: أَسْتَتَبِحُ أَنَّ النَّبَاتَاتِ تَنْمُو وَتَتَغَيَّرُ.

## الْمَوَادُّ وَالْأَدْوَاتُ:



مِقْصٌ



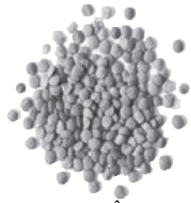
كَرْتُونَةُ بَيْضٍ



مِلْعَقَةٌ



مِرْشٌ مَاءٍ



بُدُورُ الْعَدَسِ



عَيْنَةُ تَرَبَةٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَزْتَدِي الْقَفَازَاتِ وَأَسْتَحْدِمُ الْمِقْصَّ بِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمِي، وَأَغْسِلُ يَدَيَّ بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنَ التَّجْرِبَةِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أَقْصُ كَرْتُونَةَ الْبَيْضِ بِالْمِقْصِّ؛ لِكَيْ أَحْصَلَ عَلَى طَبَقٍ مِنْ أَرْبَعِ خَانَاتٍ.
2. أَضَعُ كَمِيَّةً مُنَاسِبَةً مِنَ التُّرْبَةِ فِي كُلِّ خَانَةٍ مَعَ بَدْرَتَيْنِ أَوْ ثَلَاثِ بَدْرَاتِ عَدَسٍ، بِحَيْثُ تُغَطِّي الْبُدُورُ بِطَبَقَةٍ رَقِيْقَةٍ مِنَ التُّرْبَةِ.

3. أَرُشُ التُّرْبَةَ بِالْمَاءِ، ثُمَّ أَضَعُ الطَّبَقَ فِي مَكَانٍ مُشْمِسٍ.

4. أَلَاْحِظُ نُمُوَّ بَدْرَاتِ الْعَدَسِ فِي الطَّبَقِ مُدَّةَ أُسْبُوعَيْنِ.

5. أَسْتَحْدِمُ الْمُتَغَيَّرَاتِ: أَقِيسُ طَوْلَ النَّبَاتِ بَعْدَ الْإِنْبَاتِ كُلِّ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ وَأُسَجِّلُ نَتَائِجِي.

طَوْلُ النَّبَاتِ كُلِّ يَوْمٍ							
7	6	5	4	3	2	1	
							الْأُسْبُوعُ الْأَوَّلُ
							الْأُسْبُوعُ الثَّانِي

6. أَتَوَقَّعُ: مَا التَّغْيِرَاتُ الَّتِي سَتَطْرَأُ عَلَى النَّبَاتِ؟

7. أَتَوَاصَلُ: أَعْرِضُ نَتَائِجِي عَلَى زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.

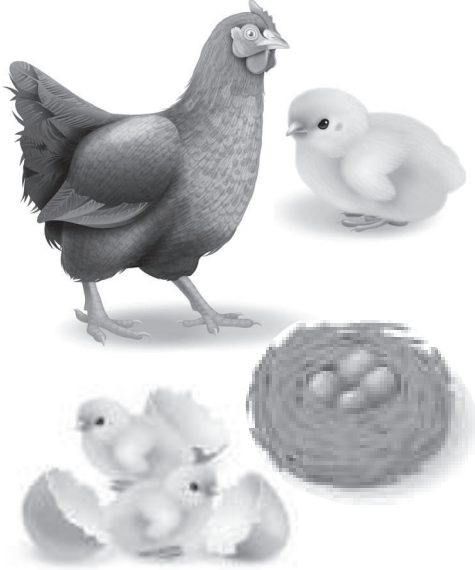
# كَيْفَ تَتَغَيَّرُ صِغَارُ الطُّيُورِ؟

الدَّرْسُ ٦: خِصَائِصُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

الْهَدَفُ: أَلَا حِظُّ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ صِغَارُ الطُّيُورِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

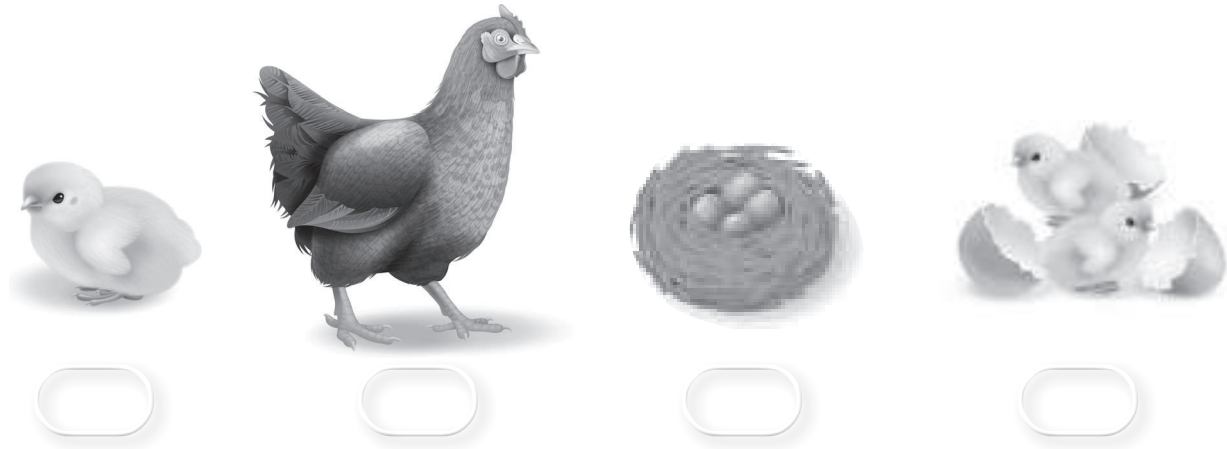
صُورٌ لِمَرَا حِلِّ نُمُوِّ طَائِرٍ.



خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أَلَا حِظُّ: أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ الْمَعْرُوضَةِ، وَاتَّامَلْ كَلًّا مِنْهَا جَيِّدًا.

2. اتَّسَلْسَلْ: أَرْتَبِ الصُّورَ تَرْتِيبًا يَبِينُ مَرَا حِلَّ نُمُوِّ الطَّائِرِ.



3. اسْتَنْبِحْ: مَا التَّغْيِيرَاتُ الَّتِي ظَهَرَتْ عَلَى الطَّائِرِ؟

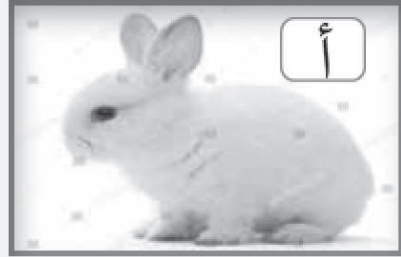
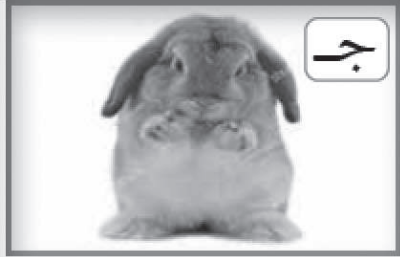
..... و ..... و .....

4. اتَّوَاصَلْ: اتَّبَادَلْ نَتَائِجِي مَعَ زُمْلَائِي.

## الأرانب وصغارها

الدرس 2: الكائنات الحيّة تُورث صفاتها

الهدف: ألاحظ الشبه بين الأرانب وصغارها.



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

خطوات العمل:

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



2. أَقَارِنُ صِفَاتِ الْأَرَانِبِ الْكِبَارِ بِصِفَاتِ صِغَارِهَا.

لَوْنُ الْفِرَاءِ		حَجْمُ الْأُذُنِ		الْأَرَانِبُ
أَبْيَضُ	بُنِّي	صَغِيرٌ	كَبِيرٌ	
				أ
				ب
				ج
				د
				هـ
				و

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

الْأَرْنَبُ وَصَغِيرُهُ
الْأَرْنَبُ (أ) وَصَغِيرُهُ .....
الْأَرْنَبُ (ب) وَصَغِيرُهُ .....
الْأَرْنَبُ (ج) وَصَغِيرُهُ .....

4. أَسْتَنْبِجُ: مِنْ أَيْنَ أَخَذْتُ صِغَارُ الْأَرَانِبِ صِفَاتِهَا؟

5. اتَّوَصَلُ: أَخْبِرْ زُمَلَائِي بِفِكْرَتِي حَوْلَ الشَّبَهِ بَيْنَ الْأَرَانِبِ الْكِبَارِ وَصِغَارِهَا.

مِنْ أَجْلِ تَطْوِيرِ الْمَعْرِفَةِ عِنْدَ الْعُلَمَاءِ، فَإِنَّهُمْ يَتَشَارَكُونَ وَيَتَبَادَلُونَ أَفْكَارَهُمْ وَنَتَائِجَ أبحاثِهِمْ؛ شَفَوِيًّا، أَوْ كِتَابِيًّا، أَوْ بَصْرِيًّا، أَوْ إلكترونيًّا.  
يَتَنَاقَشُ مُحَمَّدٌ، وَجُمانُ، وَكَرِيمٌ فِي مَوْضُوعِ مُقَارَنَةِ حَيواناتِ النَّوعِ الْوَاحِدِ مَعَ مُعَلِّمَتِهِمْ.



- فِكْرَةُ مُحَمَّدٍ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيواناتِ الَّتِي مِنَ النَّوعِ نَفْسِهِ مُتَشابِهَةٌ تَمَامًا.
- فِكْرَةُ جُمانِ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيواناتِ الَّتِي مِنَ النَّوعِ نَفْسِهِ مُتَشابِهَةٌ، وَلَكِنْ قَدْ تَخْتَلَفُ فِي بَعْضِ الصِّفَاتِ.
- فِكْرَةُ كَرِيمٍ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيواناتِ الَّتِي مِنَ النَّوعِ نَفْسِهِ لَا تَبْدُو مُتَشابِهَةً.

1. أَيُّ مِنْهُمْ لَدَيْهِ أَفْضَلُ فِكْرَةٍ عَنِ الْحَيواناتِ؟

.....

2. لِمَاذَا اخْتَرْتُ هَذِهِ الْفِكْرَةَ؟

.....

3. كَيْفَ أَقْنَعُ الْآخَرِينَ بِفِكْرَتِي؟

.....



# التَّمارِينُ



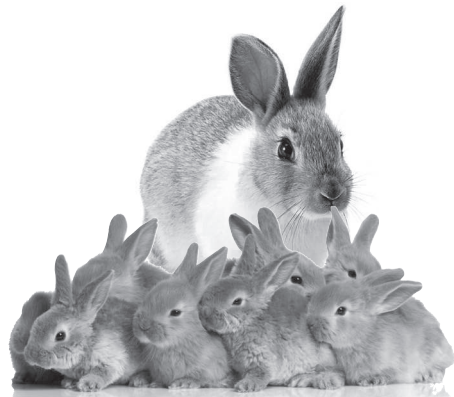
1. أَكْتُبُ تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ الْخَصِيصَةَ الَّتِي تُوضِّحُهَا:

النُّمُوُّ

التَّغْذِيَّةُ

الْحَرَكَةُ

التَّكَاثُرُ



2. أَصْلُ بَخَطٍ بَيْنَ الصِّفَةِ وَنَوْعِهَا فِي مَا يَأْتِي:



القُشُورُ فِي الْأَسْمَاكِ



الْأُذُنُ عِنْدَ الْفِيلِ

صِفَةٌ تَتَأَثَّرُ  
بِالْبَيْئَةِ



بَقْرَةٌ سَمِينَةٌ

صِفَةٌ تُوَرِّثُ  
مِنَ الْأَبَاءِ



حِصَانٌ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ

# كَيْفَ تَتَفَاعَلُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ فِي بِيئَاتِهَا؟

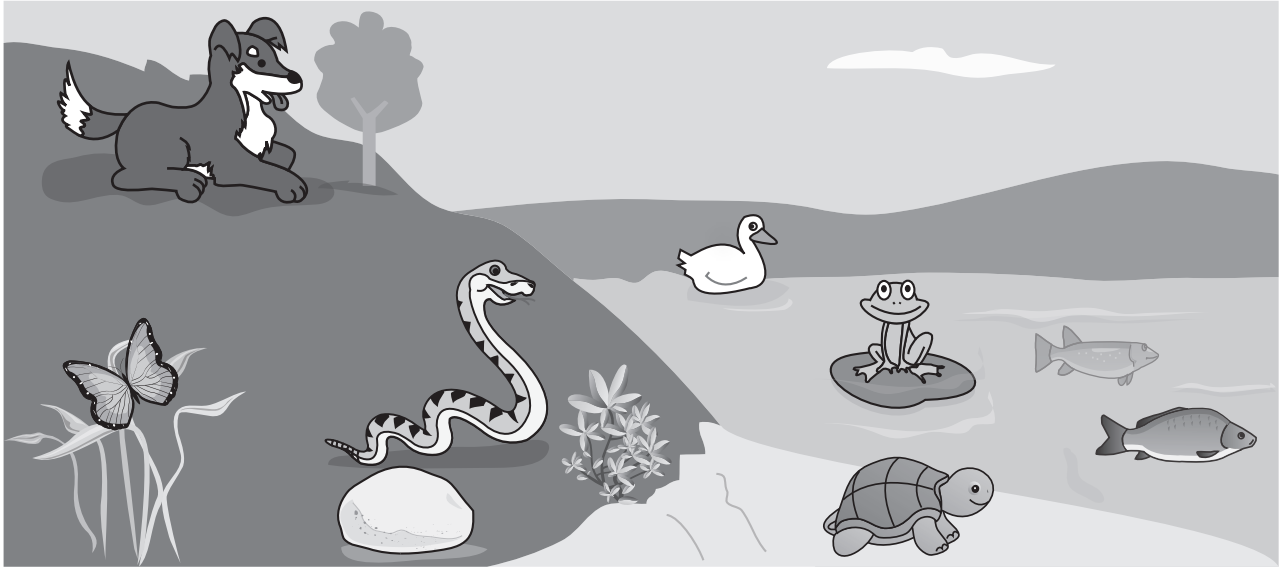


الْهَدَفُ: أَوْضِحْ كَيْفِيَّةَ تَفَاعُلِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مَعَ بِيئَاتِهَا.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. الْأَحْظُ: أَنْظِرْ إِلَى الصُّورَةِ، وَأَحَدِّدْ أَسْمَاءَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِيهَا:

فَرَأَشَتْ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، ..... ، .....



2. أَسَجِّلْ: مَا الْغِذَاءُ الْمُنَاسِبُ لِكُلِّ كَائِنٍ حَيٍّ فِي الصُّورَةِ؟

الْغِذَاءُ الْمُنَاسِبُ	الْكَائِنُ الْحَيُّ
	الضَّفْدَعُ
	السُّلْحَفَاءُ
	السَّمَكَةُ
	الْأَفْعَى
	الْكَلْبُ

3. أَتَوَقَّعُ: ماذا يحدثُ للكائناتِ الحيَّةِ لو جفَّ الماءُ في هذه البيئة؟

.....

.....

4. أَسْتَنْبِجُ: ماذا تحتاجُ الكائناتُ الحيَّةُ لتعيشَ؟

.....

.....

5. أَتَوَاصَلُ: أَسَمِّي بَعْضَ الكائناتِ الحيَّةِ في بيئتي، وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي عَنِ كَيْفِيَّةِ حُصُولِهَا عَلَى حاجاتها الأساسيةِ لِلْعَيْشِ فِي بيئتها.

## كَيْفَ تُسَاعِدُ التَّرَاكِيْبُ الْحَيَوَانَاتِ؟

الدَّرْسُ 2: تَكَيْفُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

الْهَدَفُ: اَتَعَرَّفُ دَوْرَ تَرَائِكِبِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْحُصُولِ عَلَي غِذَائِهَا.

## الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

(صَوْرَةُ كَلْبٍ، وَصَوْرَةُ بَطَّةٍ،  
وَصَوْرَةُ خَرُوفٍ).

خَرُوفٌ

كَلْبٌ



بَطَّةٌ

## خُطُوَاتُ الْعَمَلِ:

1. اَلْأَحِظْ: اَنْظُرْ اِلَى الصُّوْرِ، وَاَتَمَّلْهَا جَيِّدًا.

2. اَسْتَنْجُ: مَا اَشْكَالُ التَّرَاكِيْبِ الَّتِي تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَي تَنَاوُلِ غِذَائِهَا؟

3. اَتَوَاصَلُ: اُنَاقِشْ زُمْلَائِي كَيْفَ تَتَلَاءَمُ تَرَائِكِبُ الْحَيَوَانَاتِ مَعَ غِذَائِهَا.

الهدف: أوضح العوامل التي تساعد على نمو النباتات.

### المواد والأدوات:



قلم



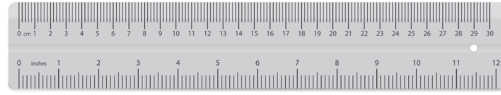
كوب مدرج



ثلاثة نباتات متشابهة



ماء



مسطرة



لاصق

### خطوات العمل:

1. أضع مُلصقًا على كلِّ نباتٍ يَحْمِلُ رَقْمًا مُخْتَلِفًا بِحَسَبِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ الْمُعْطَاةِ: (1) ماءً مُتَوَافِرًا، (2) ماءً قَلِيلًا، (3) مِنْ دُونِ مَاءٍ.
2. أضعُ النَّبَاتِ الثَّلَاثَةَ جَانِبَ بَعْضِهَا قُرْبَ النَّافِذَةِ.
3. أَجْرِبُ: أضعُ يَوْمِيًّا كَمِّيَّةً مُنَاسِبَةً مِنَ الْمَاءِ عَلَى النَّبَاتِ رَقْمِ 1، وَكَمِّيَّةً قَلِيلَةً عَلَى النَّبَاتِ رَقْمِ 2، أَمَّا النَّبَاتُ رَقْمِ 3، فَاتْرُكُهُ مِنْ دُونِ مَاءٍ.
4. أَلَاحِظُ: أُرَاقِبُ النَّبَاتِ الثَّلَاثَةَ يَوْمًا بَعْدَ يَوْمٍ مُدَّةَ ثَلَاثَةِ أَسَابِيعَ.
5. أَقِيسُ مِقْدَارَ طَوْلِ كُلِّ نَبَاتٍ أُسْبُوعِيًّا، وَأُسَجِّلُ الْقِيَاسَاتِ فِي جَدْوَلٍ.



نَبَاتٌ رَقْمٌ 3 مِنْ دُونَ مَاءٍ	نَبَاتٌ رَقْمٌ 2 مَاءٌ قَلِيلٌ	نَبَاتٌ رَقْمٌ 1 مَاءٌ مُتَوَافِرٌ	الرَّيْزُ
			بَعْدَ أُسْبُوعٍ
			بَعْدَ أُسْبُوعَيْنِ
			بَعْدَ ثَلَاثَةِ أُسَابِيعَ

6. افسر البيانات: ابرر اختلاف أطوال النباتات الثلاثة عن بعضها.

.....

.....

7. استنتج: ما أثر الماء في نمو النباتات؟

.....

.....



## تَفْسِيرُ الْبَيِّنَاتِ

البياناتُ معلوماتٌ تُقدَّمُ إليَّ أو أجمَعُها خِلالَ الأَنشطةِ، وَعِندَما أفسَّرُ هَذهَ البيِّناتِ فَإِنِّني بِذلكِ أَقرِّرُ ماذا تَعيَنِي.

لَدَى كُلِّ مِنِ يَزِيدَ وَشَهِدَ نَباتٌ مُتساوٍ في الطَّوْلِ، زَرَعاهُ في وِعايِنِ مُتَماثلينِ، وَوَضَعاهُ فيهِما كَميَّةَ التُّرابِ نَفَسَها، وَطَلَبَ إلى كُلِّ مِنْهُما الأَعِنايةَ بِنِباتِهِ في البَيْتِ، وَقياسُ أَطوالِ النَّباتِ كُلِّ أُسبوعٍ مُدَّةَ شَهِرٍ (أَيُّ أَرْبَعَةَ أَسابيعَ):

طَوْلُ نَباتِ شَهِدَ (cm)	طَوْلُ نَباتِ يَزِيدَ (cm)	
10	10	قياسُ أَطوالِ النَّباتِ في البِدايَةِ
14	15	في نِهايَةِ الأُسبوعِ الأَوَّلِ
25	19	في نِهايَةِ الأُسبوعِ الثَّانِي
35	24	في نِهايَةِ الأُسبوعِ الثَّالِثِ
45	30	في نِهايَةِ الأُسبوعِ الرَّابِعِ

وَبَعْدَ ذلكِ، أَحضَرَهُما وَقاسا طَوْلَ كُلِّ مِنْهُما، وَقارَناهُما بِبَعْضِهِما، وَلاَحَظَنا وَجودَ فَرَقٍ كَثيرٍ في نُمُوهِما، كَما يَظْهَرُ في الرَّسَمِ الآتي:



نَباتُ شَهِدَ  
(ب)



نَباتُ يَزِيدَ  
(أ)

1. أَيُّ النَّبَاتَيْنِ كَانَ أَطْوَلَ فِي الْبَدَايَةِ؟

2. أَيُّ النَّبَاتَيْنِ إِزْدَادَ طَوْلُهُ أَكْثَرَ بَعْدَ نِهَايَةِ الْأُسْبُوعِ الْأَوَّلِ؟

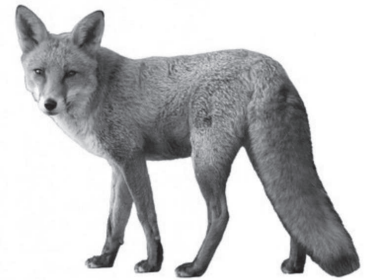
3. أَيُّ النَّبَاتَيْنِ صَارَ أَطْوَلَ بَعْدَ مُضِيِّ أَرْبَعَةِ أَسَابِيْعَ: نَبَاتٌ يَزِيدُ (أ)، أَمْ نَبَاتٌ شَهِدَ (ب)؟

4. أُفْسِّرُ: لِمَاذَا زَادَ طَوْلُ نَبَاتٍ شَهِدَ (ب) أَكْثَرَ مِنْ نَبَاتٍ يَزِيدُ (أ)، بَعْدَ مُضِيِّ شَهْرٍ مِنَ الْعِنَايَةِ بِهِمَا؟

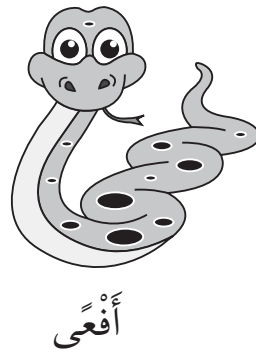
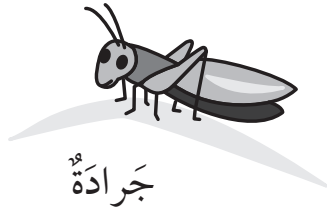
# التَّمارِينُ



1. أَصِلْ بِخَطِّ الكائِناتِ الحَيَّةِ في العَمودِ الأَوَّلِ بِما يُناسِبُها مِنْ حاجاتِ أساسِيَّةٍ؛ لِلعِيشِ في بيئِها في العَمودِ الثَّاني:



2. أَكُونُ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْآتِيَةِ:



3. العُلومُ وَالْفَنُّ: أَرَسِمُ سِلْسِلَةَ غِذَائِيَّةٍ لِحَيَوَانَاتٍ تَعِيشُ فِي بَيْتِي.

4. أختارُ الكَلِمَاتِ الْمُنَاسِبَةَ مِنْ «صُنْدُوقِ الْمُصْطَلَحَاتِ»، وَأَضَعُهَا دَاخِلَ الشَّكْلِ فِي الْمَوَاقِعِ الْمُشَارِ إِلَيْهَا بِالنُّقَاطِ: أ، ب، ج، د، هـ:

صُنْدُوقُ الْمُصْطَلَحَاتِ				
يَطِيرُ	يَأْكُلُ الْحُجُوبَ	كَائِنٌ حَيٌّ	يَأْكُلُ الْأَعْشَابَ	يَقْفِزُ

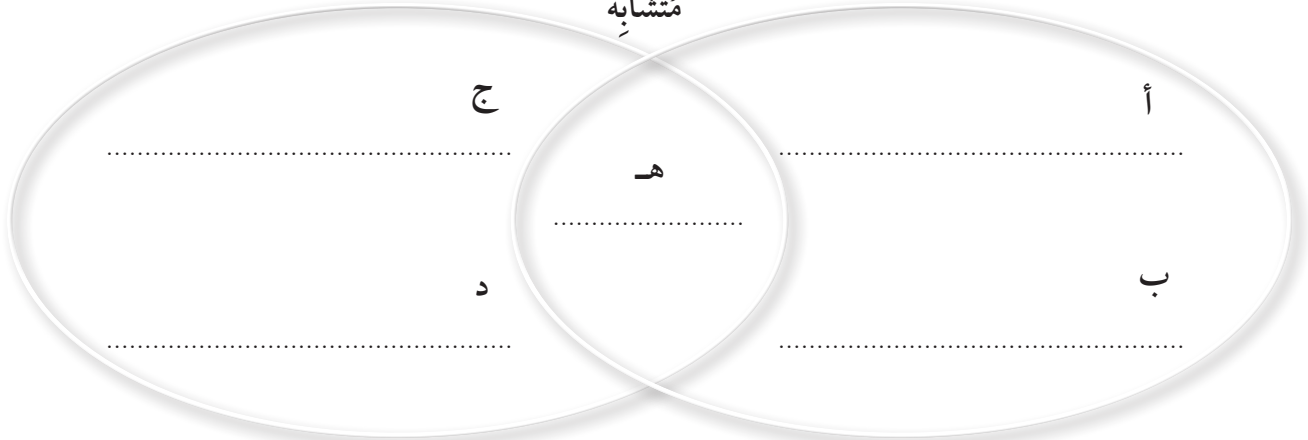


مُخْتَلِفٌ



مُخْتَلِفٌ

مُشَابِهٌ





## بِمَ تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ عَنِ التُّرْبَةِ؟

الْهَدَفُ: أَقَارِنُ بَيْنَ الصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ.

## الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ



تُّرْبَةٌ



عَيِّنَاتُ صُّخُورٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَغْسِلْ يَدَيْ بِالمَاءِ وَالصَّابُونِ جَيِّدًا بَعْدَ لَمَسِ التُّرْبَةِ وَعَيِّنَاتِ الصُّخُورِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

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

2. أَقَارِنُ: أَيُّهُمَا أَكْثَرُ تَمَاسِكًا: الصُّخُورُ أَمْ التُّرْبَةُ؟ أَسْجَلُ إِجَابَتِي.

3. أَسْتَنْبِجُ: بِمَ تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ عَنِ التُّرْبَةِ؟

أَكْتُبُ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ (مُفَكِّكَةً، مَتَمَاسِكَةً):

الصُّخُورُ ..... وَالتُّرْبَةُ .....

## نَمْذَجَةُ التَّغْرِیَةِ

الدَّرْسُ 2: كَيْفَ یَتَغَیَّرُ سَطْحُ الأَرْضِ؟

الْهَدَفُ: أَسْتَنْبِجُ أَثَرَ المَاءِ وَالرَّیَاحِ فِی تَشْكَالِ سَطْحِ الأَرْضِ.

## المَوَادُّ وَالأَدَوَاتُ:



إِرْشَادَاتُ الأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

- أَعْسِلُ یَدَیَّ بِالمَاءِ وَالصَّابُونِ جَیِّدًا بَعْدَ مَسِّکِ الرَّمْلِ.
- أَرْتَدِي النِّظَارَاتِ الوَاقِیَةِ.

## خُطُواتُ العَمَلِ:

1. أَضَعُ فِی طَرَفِ کُلِّ مِنَ الحَوْضَیْنِ کَمِیَّةً مُنَاسِبَةً مِنَ الرَّمْلِ.
2. أُلَاحِظُ: أَنْفُخُ بِالمَاصَّةِ بِلُطْفٍ عَلَی کَوْمَةِ الرَّمْلِ فِی الحَوْضِ الأَوَّلِ، وَأُسَجِّلُ مُلَاحَظَاتِی.

3. أُجَرِّبُ: أَرشُ المَاءَ بِلُطْفٍ عَلَی کَوْمَةِ الرَّمْلِ فِی الحَوْضِ الثَّانِی. کَيْفَ أَثَرَ المَاءِ فِیْهَا؟

4. أَقَارِنُ بَیْنَ تَأْثِیرِ الهَوَاءِ وَالمَاءِ فِی الرَّمْلِ.

تَأْثِیرُ المَاءِ	تَأْثِیرُ الهَوَاءِ

5. أَسْتَنْبِجُ: هَلْ بَقِيَ شَکْلُ کَوْمَةِ الرَّمْلِ کَمَا کَانَ فِی البِدَايَةِ أَمْ تَغَیَّرَ؟ أفسِّرُ مَا حَدَثَ.

## تأثير المسافة في تقدير حجم الأشياء المنظورة

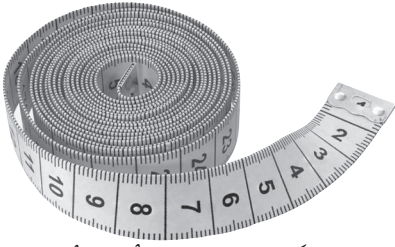
الدرس 3: الشمس نجم قريب

الهدف: أستنتج أثر المسافة في تقدير حجم الأشياء المنظورة.

## المواد والأدوات:



3 كرات ملونة متساوية الحجم



أداة قياس (شريط مئري)

## خطوات العمل:

1. أحضر 3 كرات ملونة متساوية الحجم.
2. أضع كرة في بداية ساحة المدرسة، وأضع الكرة الثانية على بُعد (25 m) من الكرة الأولى، وأضع الكرة الثالثة على بُعد (50 m) من الكرة الثانية، مراعيًا أن تكون الكرات على استقامة واحدة.

3. ألاحظ: أقف على بُعد 1 m من الكرة الأولى ثم أحدد: أي الكرات تبدو صغيرة؟  
ألاحظ أن الكرة التي تبدو صغيرة هي الكرة التي لونها:

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

5. أتنبأ: لماذا رأيت الكرات بحجوم مختلفة؟



تَتَضَمَّنُ المُلَاحَظَةُ إِسْتِخْدَامَ حاسَّةٍ أَوْ أَكْثَرَ؛ لِلتَّنَبُّهِ إِلى الأَشْيَاءِ حَوْلَنا، وَإِدْرَاقِ خِصائِصِها.

رافقتُ تيماءَ زميلاتيها، ومُعَلِّمَةَ العُلُومِ إِلى حَديقَةِ المَدْرَسَةِ بَعْدَ شَرَحِ دَرَسِ: (كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟) وَطَلَبَتِ المُعَلِّمَةُ إِليهنَّ إِسْتِكْشافَ التُّرْبَةِ، وَقالَتْ: هيا نَلْبِسِ القُفَّازاتِ لِنَلْمِسَ التُّرْبَةَ وَنَنفَحِصَها، ثُمَّ نَحْفِرُ وَنَجْمَعُ بَعْضَ الصُّورِ عَنِ الكائِناتِ الحَيَّةِ في التُّرْبَةِ؛ لِناصِقِها على لَوْحَةٍ جِداريَّةٍ في الصَّفِّ.



صوَرَةٌ (3)



صوَرَةٌ (2)



صوَرَةٌ (1)

1. أَنظُرْ إِلى الصُّورِ الثَّلاثِ السَّابِقَةِ، وَأُنظِمَّ ما شَاهَدْتُهُ في جَدولِ «أرى في التُّرْبَةِ» الآتي:

أرى في التُّرْبَةِ	
1.	
2.	
3.	

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

.....

3. ما الملاحظات التي سجلتها تيماء، وزميلاتها عن التربة؟

.....

.....

4. كيف يمكن أن تساعد عدسة اليد المكبرة تيماء، وزميلاتها على الملاحظة؟

.....

.....

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

.....



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

.....

# التَّامِينُ



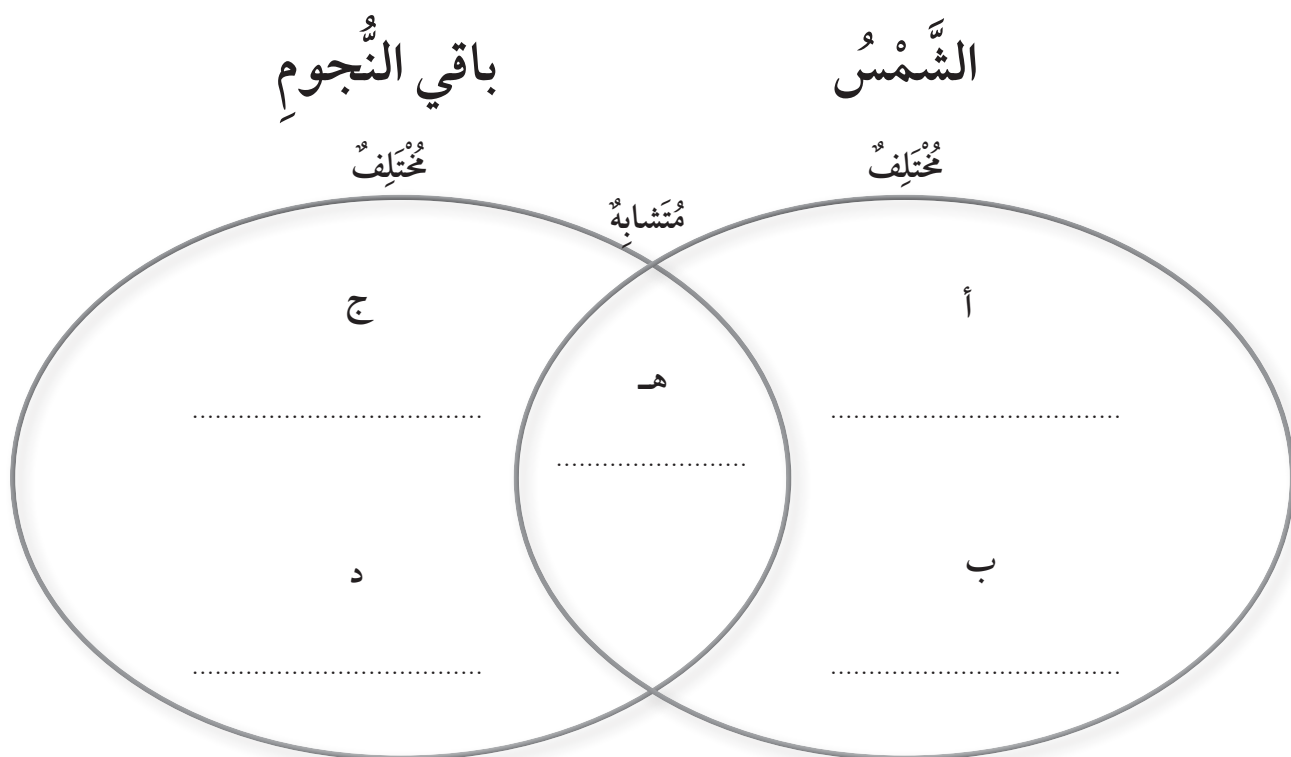
1. أَصِلْ بِخَطِّ كُلاَّ مِنَ الصُّوَرِ فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْعَمُودِ الثَّانِي فِي مَا يَأْتِي:

الْعَمُودُ الثَّانِي	الْعَمُودُ الْأَوَّلُ
التُّرْبَةُ Soil	
الصَّخْرُ Rock	



2. أختارُ الكَلِمَاتِ الْمُنَاسِبَةَ مِنْ «صُنْدُوقِ الْمُصْطَلِحَاتِ»، وَأَضَعُهَا دَاخِلَ الشَّكْلِ فِي الْمَوَاقِعِ الْمُشَارِ إِلَيْهَا بِالنُّقَاطِ: أ، ب، ج، د، هـ.

صُنْدُوقُ الْمُصْطَلِحَاتِ				
قَرِيبَةٌ مِنَ الْأَرْضِ	تَبْدُو كَبِيرَةً	نَجْمٌ	تَبْدُو صَغِيرَةً	بَعِيدَةٌ عَنِ الْأَرْضِ



3. الْجِسْمَانِ اللَّذَانِ يُصْدِرَانِ ضَوْءَهُمَا بِذَاتِهِمَا، هُمَا:

أ - الشَّمْعَةُ الْمُضِيئَةُ وَالْقَمَرُ.

ب - الْقَمَرُ وَالْمِرْآةُ.

ج - الشَّمْعَةُ الْمُضِيئَةُ وَالشَّمْسُ.

د - الشَّمْسُ وَالْمِرْآةُ.

4. أَصَمُّ تَجْرِبَةً «أَثَرِ الْمَاءِ وَالرِّيَّاحِ فِي تَقْتِيتِ الصُّخُورِ»، وَأَوْضِحْ خُطُواتِ التَّجْرِبَةِ بِالرَّسْمِ، ثُمَّ أَنْفِذْهَا.

إِرْشاداتُ الأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

لا أَتَنَاوَلُ البِسْكَويَتِ الَّذِي اسْتَخْدَمْتَهُ فِي التَّجْرِبَةِ، فَهُوَ غَيْرُ صَالِحٍ لِلأَكْلِ؛ لِضَمَانِ قَوَاعِدِ الصِّحَّةِ وَالسَّلَامَةِ.

أ ( أَسْأَلُ: كَيْفَ ..... ؟

الماء	الصُّخُورُ	الرِّيَّاحُ
-------	------------	-------------

ب) أَصُوغُ فَرَضِيَّتِي: أَتَوَقَّعُ أَنَّ ..... وَ .....  
تَعْمَلُ عَلَى تَقْتِيتِ .....

### الموادُّ والأدواتُ:



ماءٌ



مُجَفِّفُ شَعْرٍ (بِسُوَّارٍ)



قِطْعُ بَسْكَويَتٍ صَغِيرَةٍ

ج) أرسم خطوات تجربتي

أرسم الخطوة الأولى

أرسم الخطوة الثانية

أرسم الخطوة الثالثة

أرسم الخطوة الرابعة

د) ألاحظ أن:

هـ) بعد تكرار خطوات التجربة، كانت تجربتي:

تحتاج إلى تعديل

صحيحة

والدليل:

و) العلماء يستنجون

أستنج أن:

