

# العلوم

2

الصف الثاني

الفصل الدراسي الأول

كتاب الأنشطة والتفاريح



# العلوم

الصف الثاني - كتاب الأنشطة والتمارين

الفصل الدراسي الأول

2

فريق التأليف

موسى عطا الله الطراونة (رئيسًا)

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

شفاء طاهر عباس (منسقًا)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

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

☎ 06-5376262 / 237    📠 06-5376266    ✉ P.O.Box: 2088 Amman 11941

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

قرّرت وزارة التربية والتعليم تدرّيس 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 2021/ 2020 م.

© HarperCollins Publishers Limited 2022.

- 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 - 239 - 8**

المملكة الأردنية الهاشمية  
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية:  
(2022/3/1316)

375,001

الأردن. المركز الوطني لتطوير المناهج

العلوم: الصف الثاني: كتاب الأنشطة والتمارين (الفصل الأول)/ المركز الوطني لتطوير المناهج. - ط 2؛ مزيّدة ومتقّحة. -

عمان: المركز، 2022

(30 ص).

ر.إ.: 2022/3/1316

الواصفات: / تطوير المناهج / المقررات الدراسية / مستويات التعليم / المناهج /

يتحمّل المؤلّف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مُصنّفه، ولا يُعبّر هذا المُصنّف 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

2021 م - 2023 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: الأرانب وصغارها                             |
| 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 الحيوانية؟               |
| 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.

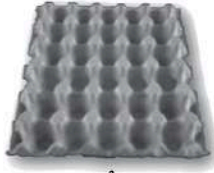
## الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



مِقْصٌ



مِلْعَقَةٌ



كَرْتُونَةُ بَيْضٍ



مِرْشُ مَاءٍ



بُذُورُ الْعَدَسِ



عَيِّنَةُ تُرْبَةٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَرْتَدِي الْقَفَازَاتِ وَأَسْتَحْدِمُ الْمِقْصَ بِمُسَاعَدَةِ مُعَلِّمِي / مُعَلِّمَتِي، وَأَغْسِلُ يَدَيَّ بَعْدَ الْإِنْتِهَاءِ مِنَ التَّجَرِبَةِ.

## خُطَوَاتُ الْعَمَلِ:

1. أَقْصُ كَرْتُونَةَ الْبَيْضِ بِالْمِقْصِ؛ لِكَيْ أَحْصِلَ

عَلَى طَبَقٍ مِنْ أَرْبَعِ خَانَاتٍ.

2. أَضَعُ كَمِّيَّةً مُنَاسِبَةً مِنَ التُّرْبَةِ فِي كُلِّ خَانَةٍ مَعَ

بَذَرَتَيْنِ أَوْ ثَلَاثِ بَذَرَاتٍ عَدَسٍ، بِحَيْثُ تُغَطَّى

الْبُذُورُ بِطَبَقَةٍ رَقِيقَةٍ مِنَ التُّرْبَةِ.

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

4. أَلَا حِظُّ نُمُوِّ بَذَرَاتِ الْعَدَسِ فِي الطَّبَقِ مُدَّةَ أُسْبُوعَيْنِ.

5. أَسْتَحْدِمُ الْمُتَغَيِّرَاتِ: 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 / زُمِيلَاتِي فِي الصَّفِّ.

# كَيْفَ تَتَغَيَّرُ صِغَارُ الطُّيُورِ؟

الدَّرْسُ 1: خِصَائِصُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

الْهَدَفُ: أَلَا حِظُّ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ صِغَارُ الطُّيُورِ.

الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

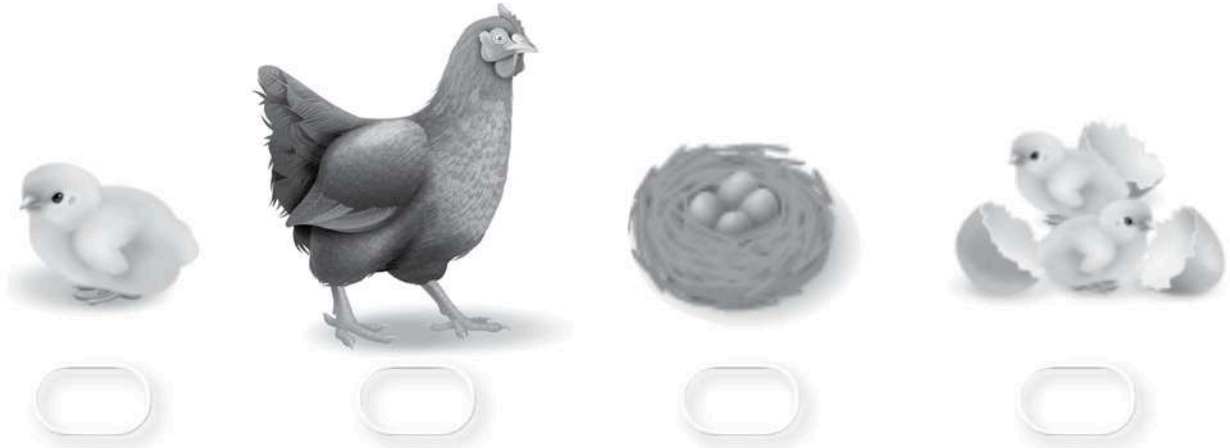
صُورٌ لِمَرَاكِحِ نُمُوِّ طَائِرٍ.



خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أَلَا حِظُّ: أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ الْمَعْرُوضَةِ، وَاتَّامَلْ كُلًّا مِنْهَا جَيِّدًا.

2. أُرَتِّبُ بِالتَّسْلُسِلِ: أُرَتِّبُ الصُّورَ تَرْتِيبًا يُبَيِّنُ مَرَاكِحَ نُمُوِّ الطَّائِرِ.



3. أَسْتَنْبِجُ: مَا التَّغْيِرَاتُ الَّتِي ظَهَرَتْ عَلَى الطَّائِرِ؟

..... وَ ..... وَ .....

4. أَتَوَاصَلُ: أَتَبَادَلُ نَتَائِجِي مَعَ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي.

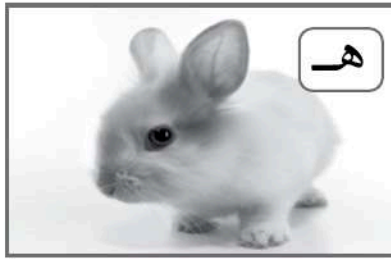
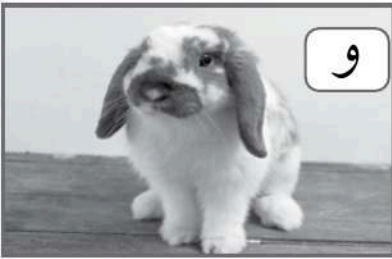
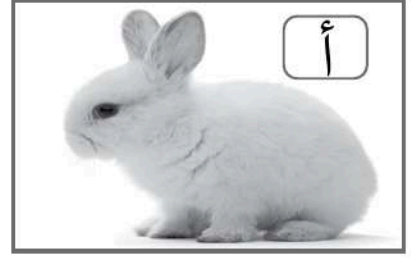
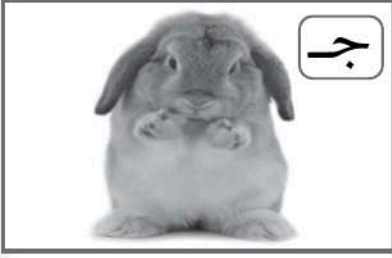
## الآرانبُ وصِغارُها

الدَّرْسُ 2: الكائناتُ الحَيَّةُ تُورِثُ صِفَاتِها

الْهَدَفُ: أَلَا حِظُّ الشَّبَةِ بَيْنَ الْآرَانِبِ وَصِغارِها.

## المَوادُّ والأَدَوَاتُ:

صُورُ كِبَارِ الْآرَانِبِ وَصِغارِها.



مُلاحَظَةٌ: تُمَثِّلُ صُورُ الْآرَانِبِ (أ، ب، ج) كِبَارَ الْآرَانِبِ، أَمَّا الصُّورُ (د، هـ، و)، فَتُمَثِّلُ صِغارَها.

## خُطُواتُ العَمَلِ:

1. أَلَا حِظُّ: أَنْظِرْ إِلَى الْآرَانِبِ الْكِبَارِ الثَّلَاثَةِ فِي الصُّورِ (أ، ب، ج) وَصِغارِها فِي الصُّورِ (د، هـ، و)، وَأُحَدِّدْ أَلْوَانِها وَحُجُومَها وَأَشْكَالَ آذَانِها، وَأُسَجِّلُ مُلاحَظَاتِي.



2. أَقَارِنْ صِفَاتِ الْأَرَانِبِ الْكِبَارِ بِصِفَاتِ صِغَارِهَا.

| الْأَرَانِبُ | حَجْمُ الْأُذُنِ |         | لَوْنُ الْفِرَاءِ |          |
|--------------|------------------|---------|-------------------|----------|
|              | كَبِيرٌ          | صَغِيرٌ | بَنِيٌّ           | أَبْيَضُ |
| أ            |                  |         |                   |          |
| ب            |                  |         |                   |          |
| ج            |                  |         |                   |          |
| د            |                  |         |                   |          |
| هـ           |                  |         |                   |          |
| و            |                  |         |                   |          |

3. اسْتَدِلُّ عَلَى صِغَارِ الْأَرَانِبِ الْأَكْثَرِ شَبَهًا بِالْأَرْنَبِ (أ)، وَالْأَكْثَرِ شَبَهًا بِالْأَرْنَبِ (ب)، وَالْأَكْثَرِ شَبَهًا بِالْأَرْنَبِ (ج)، مُسْتَعِدًّا الْمُلَاحَظَاتِ الَّتِي فِي الْجَدْوَلِ.

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

4. اسْتَنْبِجْ: مَنْ أَيْنَ أَخَذَتْ صِغَارُ الْأَرَانِبِ صِفَاتِهَا؟

5. اتَّوَاصَلْ: أَخْبِرْ زَمَلَائِي / زَمِيلَاتِي بِفِكْرَتِي حَوْلَ التَّشَابُهِ بَيْنَ الْأَرَانِبِ الْكِبَارِ وَصِغَارِهَا.



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



- فِكْرَةُ مُحَمَّدٍ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي مِنَ النَّوعِ نَفْسِهِ مُتَشَابِهَةٌ تَمَامًا.
- فِكْرَةُ جُمانَ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي مِنَ النَّوعِ نَفْسِهِ مُتَشَابِهَةٌ، وَلَكِنْ قَدْ تَخْتَلِفُ فِي بَعْضِ الصِّفَاتِ.
- فِكْرَةُ كَرِيمٍ: أَعْتَقِدُ أَنَّ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي مِنَ النَّوعِ نَفْسِهِ لَا تَبْدُو مُتَشَابِهَةً.

1. أَيُّ مِنْهُمْ لَدَيْهِ أَفْضَلُ فِكْرَةٍ عَنِ الْحَيَوَانَاتِ؟

2. لِمَاذَا اخْتَرْتُ هَذِهِ الْفِكْرَةَ؟

3. كَيْفَ أَقْنِعُ الْآخَرِينَ بِفِكْرَتِي؟

# التَّمارِينُ



1. أَكْتُبُ تَحْتَ كُلِّ صُورَةٍ الْخَصِيصَةَ الَّتِي تُوضِّحُهَا:

النُّمُو

التَّغْذِيَةُ

الْحَرَكَةُ

التَّكَاثُرُ



.....



.....



.....

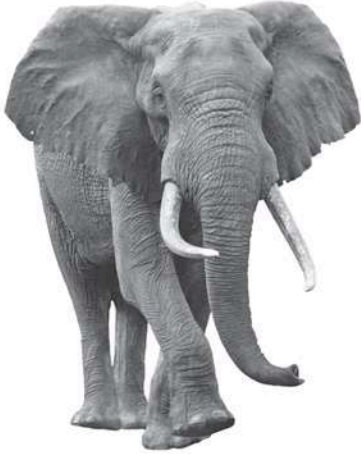


.....

2. أَصِلْ بِخَطِّ يَيْنَ الصِّفَةِ وَنَوْعِهَا فِي مَا يَأْتِي:



الْقُشُورُ فِي الْأَسْمَاكِ



الْأُذُنُ عِنْدَ الْفِيلِ

صِفَةُ تَتَأَثَّرُ  
بِالْبَيْئَةِ



بَقَرَةٌ سَمِينَةٌ

صِفَةُ تُورَثُ  
مِنَ الْأَبَاءِ



حِصَانٌ بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ

# كَيْفَ تَتَفَاعَلُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ فِي بَيَّاتِهَا؟

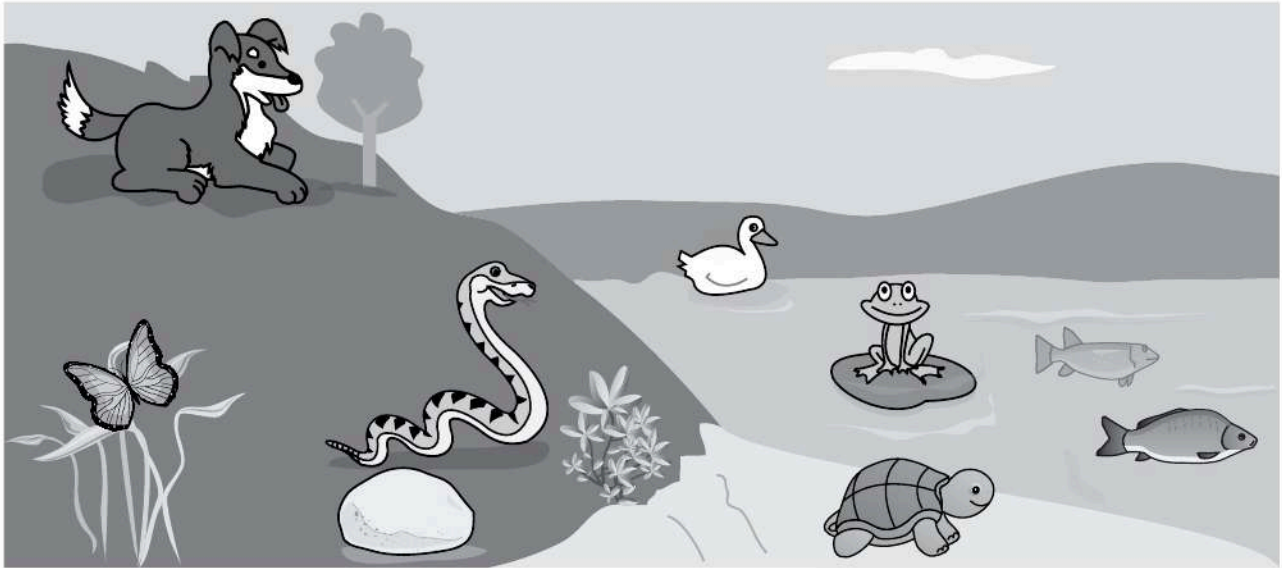
الْهَدَفُ: أَوْضَحْ كَيْفِيَّةَ تَفَاعُلِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ مَعَ بَيَّاتِهَا.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أُلَاحِظُ: أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ، وَأَحَدِّدْ أَسْمَاءَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْمَوْجُودَةِ فِيهَا:

فَرَّاشَةٌ، ..... ، ..... ، ..... ، .....

..... ، ..... ، ..... ، .....



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

| الْكَائِنُ الْحَيُّ | الْغِذَاءُ الْمُنَاسِبُ |
|---------------------|-------------------------|
| الضَّفَدَةُ         |                         |
| السُّلْحَفَاءُ      |                         |
| السَّمَكَةُ         |                         |
| الْأَفْعَى          |                         |
| الْكَلْبُ           |                         |



3. أَتَوَقَّعُ: ماذا يحدثُ لِلْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ لَوْ جَفَّ الْمَاءُ فِي هَذِهِ الْبَيْئَةِ؟

.....

.....

4. أَسْتَنْتِجُ: ماذا تَحْتَاجُ الْكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ لِتَعِيشَ؟

.....

.....

5. أَتَوَاصَلُ: أَسْمِّي بَعْضَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي بَيْتِي، وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زُمْلَائِي / زَمِيلَاتِي عَنْ كَيْفِيَّةِ حُصُولِهَا عَلَى حَاجَاتِهَا الْأَسَاسِيَّةِ لِلْعِيشِ فِي بَيْتِهَا.

## كَيْفَ تُسَاعِدُ التَّرَاكِيْبُ الْحَيَوَانَاتِ؟

الدَّرْسُ 2: تَكَيْفُ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ

الْهَدَفُ: أَتَعَرَّفُ دَوْرَ تَرَاكِيْبِ الْحَيَوَانَاتِ فِي الْحُصُولِ عَلَى غِذَائِهَا.

## الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:

(صَوْرَةُ كَلْبٍ، وَصَوْرَةُ بَطَّةٍ،  
وَصَوْرَةُ خَرُوفٍ).

## خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. أُلَاحِظُ: أَنْظُرُ إِلَى الصُّوَرِ، وَأَتَأَمَّلُهَا جَيِّدًا.

2. أَسْتَتَبِحُ: مَا أَشْكَالُ التَّرَاكِيْبِ الَّتِي تُسَاعِدُ الْحَيَوَانَاتِ عَلَى تَنَاوُلِ غِذَائِهَا؟

3. أَتَوَاصَلُ: أُنَاقِشُ زُمَلَائِي / زَمِيلَاتِي لِتَوْضِيحِ تَلَاوُمِ تَرَاكِيْبِ الْحَيَوَانَاتِ مَعَ غِذَائِهَا.

# أثر البيئات المختلفة في نمو النباتات

الدرس 2: تكيف الكائنات الحية

الهدف: أوضح العوامل التي تساعد على نمو النباتات.

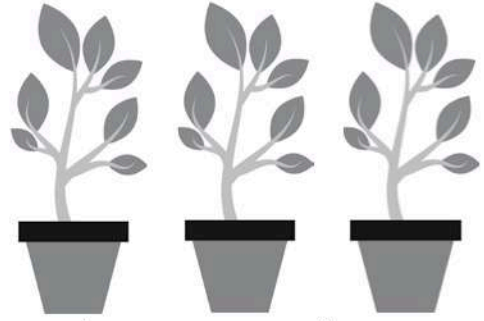
## المواد والأدوات:



قلم



كوب مدرج



ثلاثة نباتات متشابهة



ماء



مسطرة



لاصق

## خطوات العمل:

1. أضع ملصقا على كل نبات يحمل رقما مختلفا بحسب كمية الماء المغطاة:  
(1) ماء متوافر، (2) ماء قليل، (3) من دون ماء.
2. أضع النباتات الثلاثة جانب بعضها قرب النافذة.
3. أجرب: أضع يوميا كمية مناسبة من الماء على النبات رقم 1، وكمية قليلة على النبات رقم 2، أما النبات رقم 3، فأتركه من دون ماء.
4. ألاحظ: أراقب النباتات الثلاثة يوما بعد يوم مدة ثلاثة أسابيع.
5. أقيس مقدار طول كل نبات أسبوعيا، وأسجل القياسات في جدول.

| الزَّمنُ                   | نَبَاتٌ رَقْمُ (1)<br>ماءٌ مُتَوَافِرٌ | نَبَاتٌ رَقْمُ (2)<br>ماءٌ قَلِيلٌ | نَبَاتٌ رَقْمُ (3)<br>مِنْ دُونِ ماءٍ |
|----------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| بَعْدَ أُسْبُوعٍ           |                                        |                                    |                                       |
| بَعْدَ أُسْبُوعَيْنِ       |                                        |                                    |                                       |
| بَعْدَ ثَلَاثَةِ أَسابِيعَ |                                        |                                    |                                       |

6. أَفَسِّرُ الْبَيِّنَاتِ: أُبَرِّرُ اخْتِلَافَ أَطْوَالِ النَّبَاتَاتِ الثَّلَاثَةِ عَنْ بَعْضِهَا.

.....

.....

7. أَسْتَنْبِجُ: مَا أَثَرُ الْمَاءِ فِي نُمُوِّ النَّبَاتَاتِ؟

.....

.....



البيانات معلومات تُقدَّم إليَّ أو أجمعُها خلال الأنشطة، وعندما أفسر هذه البيانات فإنني بذلك أقرر ماذا تعني.

لدى كُلِّ من يزيد وشهد نباتٌ مُتساوٍ في الطول، زراعاهُ في وعاءين مُتماثلين، ووضعاهُ فيهما كمِّية التراب نفسها، وطُلبَ إلى كُلِّ منهما الاعتناء بنباتيه في البيت، وقياسُ أطوالِ النباتِ كُلِّ أسبوعٍ مُدَّة شهرٍ (أي أربعة أسابيع):

| طولُ نباتِ يزيد<br>(cm) | طولُ نباتِ شهد<br>(cm) |                                 |
|-------------------------|------------------------|---------------------------------|
| 10                      | 10                     | قياسُ أطوالِ النباتِ في البداية |
| 15                      | 14                     | في نهايةِ الأسبوعِ الأوَّل      |
| 19                      | 25                     | في نهايةِ الأسبوعِ الثاني       |
| 24                      | 35                     | في نهايةِ الأسبوعِ الثالث       |
| 30                      | 45                     | في نهايةِ الأسبوعِ الرابع       |

وبعد ذلك، أحضراهما وقاسا طول كُلِّ منهما، وقارناهما ببعضهما، ولاحظا وجودَ فرقٍ كبيرٍ في نموِّهما، كما يظهرُ في الرَّسْمِ الآتي:



نباتُ شهد  
(ب)



نباتُ يزيد  
(أ)

1. أَيُّ النَّبَاتَيْنِ كَانَ أَطْوَلَ فِي الْبِدَايَةِ؟

.....

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

.....

3. أَيُّ النَّبَاتَيْنِ صَارَ أَطْوَلَ بَعْدَ مُضِيِّ أَرْبَعَةِ أَسَابِيْعَ: نَبَاتُ يَزِيدَ (أ)، أَمْ نَبَاتُ شَهْدَ (ب)؟

.....

4. أفسّر: لِمَاذَا زَادَ طَوْلُ نَبَاتِ شَهْدَ (ب) أَكْثَرَ مِنْ نَبَاتِ يَزِيدَ (أ)، بَعْدَ مُضِيِّ شَهْرٍ مِنَ الْعِنَايَةِ بِهِمَا؟

.....

.....

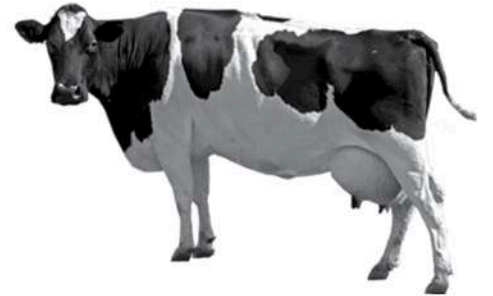
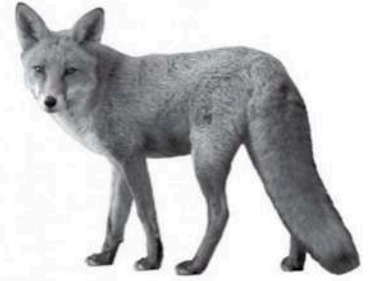
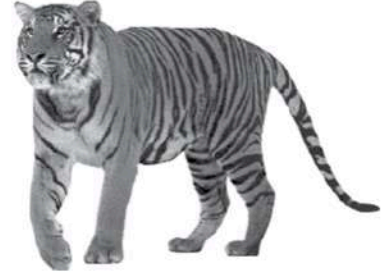
.....

.....

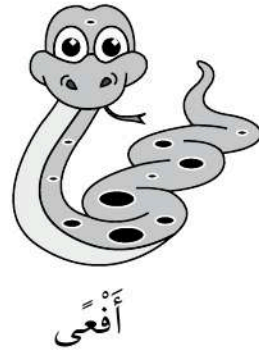
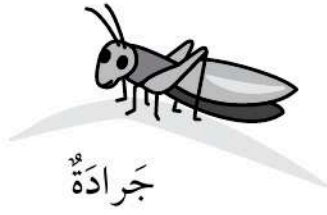
# التَّمارِينُ



1. أَصِلْ بِخَطِّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنْ حَاجَاتٍ أَسَاسِيَّةٍ؛ لِلْعِيشِ فِي بَيْتِهَا فِي الْعَمُودِ الثَّانِي:



2. أَكُونُ سِلْسِلَةً غِذَائِيَّةً مِنَ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ الْآتِيَةِ:





3. العلوم والفن: أرسم سلسلة غذائية لحيوانات تعيش في بيتي.

4. أختار الكلمات المناسبة من «صندوق المفردات»، وأضعها داخل الشكل في المواقع المشار إليها بالنقاط: أ، ب، ج، د، هـ:

| صندوق المفردات |                   |         |                  |         |
|----------------|-------------------|---------|------------------|---------|
| يَقْفِرُ       | يَأْكُلُ الحُبوبَ | كائن حي | يَأْكُلُ الأعشاب | يَطِيرُ |

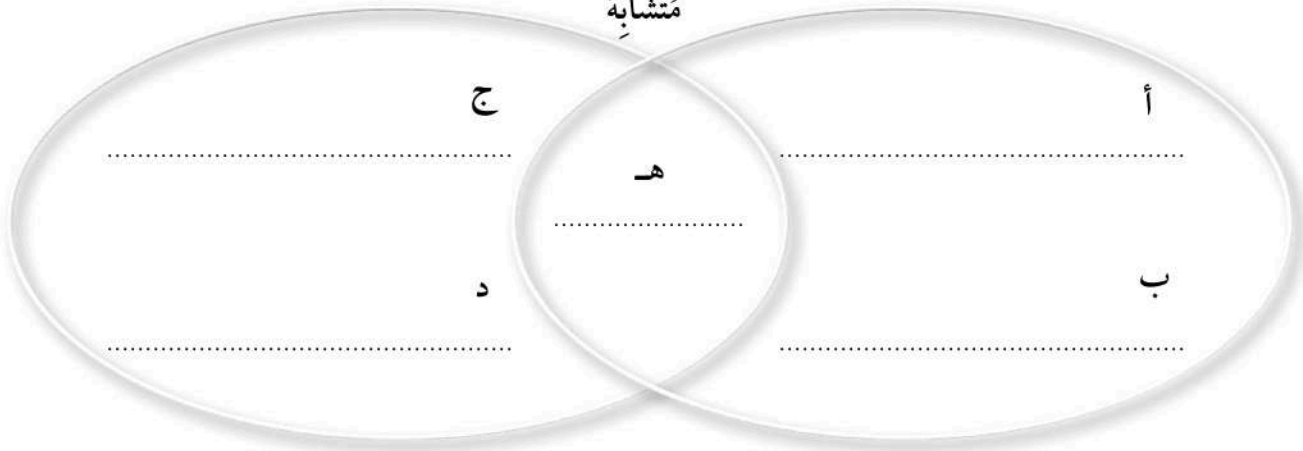


مُخْتَلِفٌ



مُخْتَلِفٌ

مُشَابِهٌ



# بِمَ تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ عَنِ التُّرْبَةِ؟

الْهَدَفُ: أَقَارِنُ بَيْنَ الصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ.

## الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



عَدَسَةٌ مُكَبِّرَةٌ

تُرْبَةٌ

عَيِّنَاتُ صُخُورٍ

إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

أَغْسِلْ يَدَيَّ بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ جَيِّدًا بَعْدَ لَمَسِ التُّرْبَةِ وَعَيِّنَاتِ الصُّخُورِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. الْأَحِظْ: أَلْمَسْ بِيَدِي كُلًّا مِنَ الصُّخُورِ وَالتُّرْبَةِ، وَاتَّفَحَّصْهَا بِاسْتِعْمَالِ الْعَدَسَةِ الْمُكَبِّرَةِ.

2. أَقَارِنُ: أَيُّهُمَا أَكْثَرُ تَمَاسُكًا: الصُّخُورُ أَمْ التُّرْبَةُ؟ أَسْجَلْ إِجَابَتِي.

3. أَسْتَنْتِجُ: بِمَ تَخْتَلِفُ الصُّخُورُ عَنِ التُّرْبَةِ؟

أَكْتُبُ الْكَلِمَةَ الْمُنَاسِبَةَ (مُفَكِّكَةً، مُتَمَاسِكَةً):

الصُّخُورُ ..... وَالتُّرْبَةُ .....

## نَمْذَجَةُ التَّغْرِیَةِ

الدَّرْسُ 2: كَيْفَ یَتَغَیَّرُ سَطْحُ الْأَرْضِ؟

الْهَدَفُ: أَسْتَنْتِجُ أَثَرَ الْمَاءِ وَالرَّیَّاحِ فِی تَشْكَلِ سَطْحِ الْأَرْضِ.

## الْمَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



## إِرْشَادَاتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

- أَعْغِسلْ یَدَیَّ بِالْمَاءِ وَالصَّابُونِ جَیِّدًا بَعْدَ مَسِّكَ الرَّمْلِ.
- أَرْتَدِی النِّظَارَاتِ الْوَاقِیَةَ.

## خُطَوَاتُ الْعَمَلِ:

1. أَضَعُ فِی طَرَفِ كُلِّ مِنَ الْحَوْضَیْنِ كَمِیَّةً مُنَاسِبَةً مِنَ الرَّمْلِ.
2. أَلَا حِظُّ: أَنْفُخْ بِالْمَاصَّةِ بِطُفْ عَلَى كَوْمَةِ الرَّمْلِ فِی الْحَوْضِ الْأَوَّلِ، وَأَسْجِلْ مُلَاحَظَاتِی.
3. أَجَرِّبُ: أَرُشُّ الْمَاءَ بِطُفْ عَلَى كَوْمَةِ الرَّمْلِ فِی الْحَوْضِ الثَّانِی. كَيْفَ أَثَرَ الْمَاءِ فِیْهَا؟
4. أَقَارِنُ بَیْنَ تَأْثِیرِ الْهَوَاءِ وَالْمَاءِ فِی الرَّمْلِ.

| تَأْثِیرُ الْمَاءِ | تَأْثِیرُ الْهَوَاءِ |
|--------------------|----------------------|
|                    |                      |

5. أَسْتَنْتِجُ: هَلْ بَقِيَ شَكْلُ كَوْمَةِ الرَّمْلِ كَمَا كَانَ فِی الْبِدَايَةِ أَمْ تَغَیَّرَ؟ أَفْسَرُ مَا حَدَثَ.

## تأثير المسافة في تقدير حجم الأشياء المنظورة

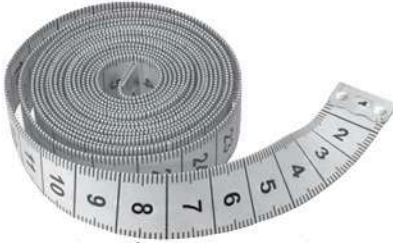
الدرس 3: الشمس نجم قريب

الهدف: أَسْتَتِجُ أثر المسافة في تقدير حجم الأشياء المنظورة.

## المواد والأدوات:



3 كرات مُلوَّنة مُتساوية الحجم



أداة قياس (شريط مِترِيّ)

## خطوات العمل:

1. أَحْضِرْ 3 كراتٍ مُلوَّنةٍ مُتساويةٍ الحجم.
2. أَضِعْ كُرَةً فِي بَدَايَةِ سَاحَةِ الْمَدْرَسَةِ، وَأَضِعْ الكُرَةَ الثَّانِيَةَ عَلَى بُعْدِ (25 m) مِنَ الكُرَةِ الأولى، وَأَضِعْ الكُرَةَ الثَّالِثَةَ عَلَى بُعْدِ (50 m) مِنَ الكُرَةِ الثَّانِيَةِ، مُرَاعِيًا أَنْ تَكُونَ الكُرَاتُ عَلَى اسْتِقَامَةٍ وَاحِدَةٍ.

3. أَلَا حِظْ: أَقِفْ عَلَى بُعْدِ 1 m مِنَ الكُرَةِ الأولى ثُمَّ أَحْدِدْ: أَيُّ الكُرَاتِ تَبْدُو صَغِيرَةً؟  
أَلَا حِظْ أَنَّ الكُرَةَ الَّتِي تَبْدُو صَغِيرَةً هِيَ الكُرَةُ الَّتِي لَوْنُهَا:

4. أُرَتِّبُ بِالتَّسْلُسِلِ حُجُومَ الكُرَاتِ كَمَا تَبْدُو لِي مِنَ الْأَكْبَرِ إِلَى الْأَصْغَرِ.

5. أَتَنَبَّأُ: لِمَاذَا رَأَيْتُ الكُرَاتِ بِحُجُومٍ مُخْتَلِفَةٍ؟



تَتَضَمَّنُ الْمُلَاحَظَةُ اسْتِخْدَامَ حَاسَّةٍ أَوْ أَكْثَرَ؛ لِلتَّنَبُّهِ إِلَى الْأَشْيَاءِ حَوْلَنَا، وَإِدْرَاكِ خَصَائِصِهَا.

رَافَقَتْ تَيْمَاءُ زَمِيلَاتِهَا، وَمُعَلِّمَةَ الْعُلُومِ إِلَى حَدِيقَةِ الْمَدْرَسَةِ بَعْدَ شَرْحِ دَرْسِ: (كَيْفَ تَتَكَوَّنُ التُّرْبَةُ؟) وَطَلَبَتِ الْمُعَلِّمَةُ إِلَيْهِنَّ اسْتِكْشَافَ التُّرْبَةِ، وَقَالَتْ: هَيَّا نَلْبَسِ الْقُفَّازَاتِ لِنَلْمَسَ التُّرْبَةَ وَنَتَفَحَّصَهَا، ثُمَّ نَحْفِرْ وَنَجْمَعْ بَعْضَ الصُّوَرِ عَنِ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ فِي التُّرْبَةِ؛ لِنُلصِقَهَا عَلَى لَوْحَةٍ جِدَارِيَّةٍ فِي الصَّفِّ.



صُورَةٌ (3)



صُورَةٌ (2)



صُورَةٌ (1)

1. أَنْظُرِي إِلَى الصُّوَرِ الثَّلَاثِ السَّابِقَةِ، وَأَنْظِمِي مَا شَاهَدْتُهُ فِي جَدُولِ «أَرَى فِي التُّرْبَةِ» الْآتِي:

| أَرَى فِي 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 / زميلاتي عن الأشياء التي يمكن اكتشافها في التربة.

.....

# التَّمارِينُ



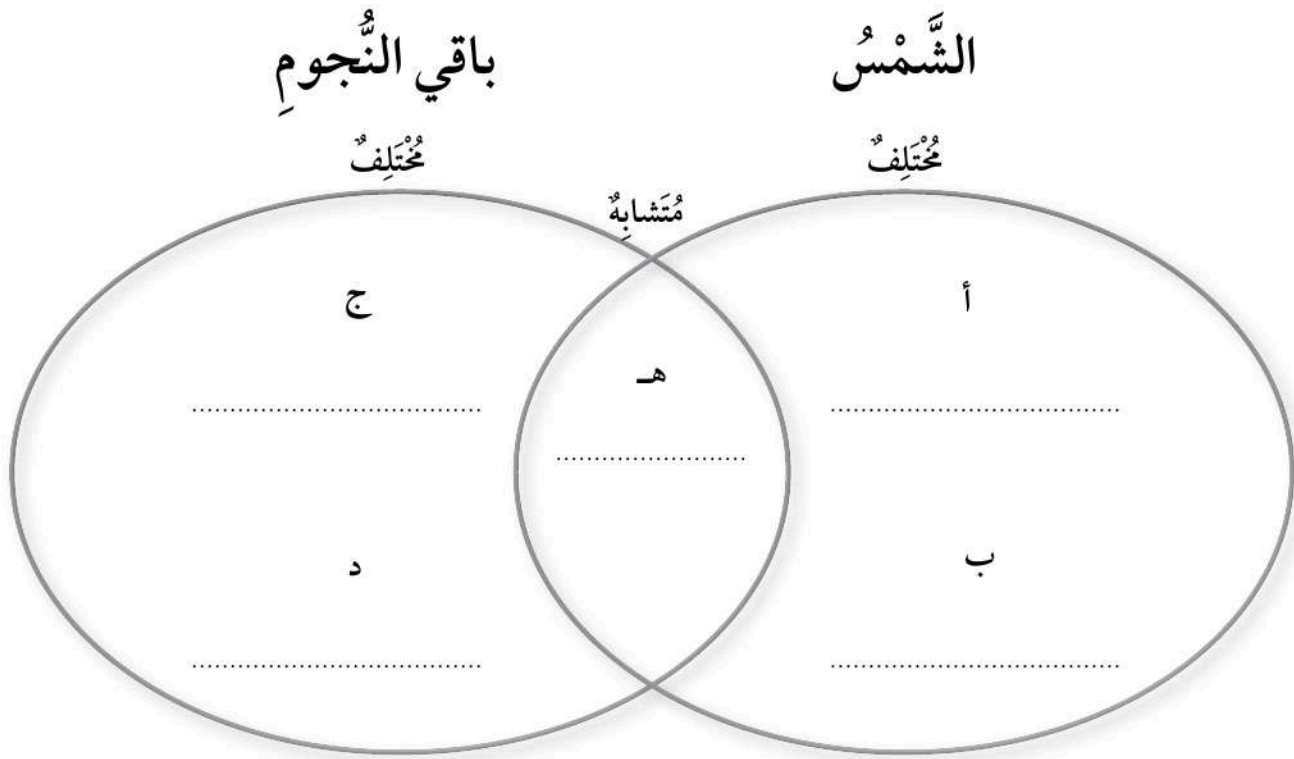
1. أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ مِّنَ الصُّوَرِ فِي الْعَمُودِ الْأَوَّلِ بِمَا يُنَاسِبُهَا مِنَ الْعَمُودِ الثَّانِي فِي مَا يَأْتِي:

| الْعَمُودُ الثَّانِي |
|----------------------|
| التُّرْبَةُ<br>Soil  |
| الصَّخْرُ<br>Rock    |

| الْعَمُودُ الْأَوَّلُ                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |
|  |

2. أختارُ الكلماتِ المناسبةَ من «صندوقِ المفرداتِ»، وأضعُها داخلَ الشكلِ في المواقعِ المشارِ إليها بالنِّقاطِ: أ، ب، ج، د، هـ.

| صندوقُ المفرداتِ         |                   |        |                   |                          |
|--------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------------------------|
| بَعِيدَةٌ عَنِ الْأَرْضِ | تَبْدُو صَغِيرَةً | نَجْمٌ | تَبْدُو كَبِيرَةً | قَرِيبَةٌ مِنَ الْأَرْضِ |



3. الْجِسْمَانِ اللَّذَانِ يُصْدِرَانِ ضَوْءَهُمَا بِذَاتِهِمَا، هُمَا:

أ - الشَّمْعَةُ الْمُضِيئَةُ وَالْقَمَرُ.

ب - الْقَمَرُ وَالْمِرْآةُ.

ج - الشَّمْعَةُ الْمُضِيئَةُ وَالشَّمْسُ.

د - الشَّمْسُ وَالْمِرْآةُ.



4. أَصَمُّ تَجَرِبَةً «أَثَرُ الْمَاءِ وَالرَّيَّاحِ فِي تَفْتِيتِ الصُّخُورِ»، وَأَوْضَحُ خُطُواتِ التَّجَرِبَةِ بِالرَّسْمِ، ثُمَّ أَنْقَذُهَا.

إِرْشاداتُ الْأَمْنِ وَالسَّلَامَةِ:

لَا أَتَنَاوَلُ الْبِسْكَوَيْتَ الَّذِي اسْتَحْدَمْتُهُ فِي التَّجَرِبَةِ، فَهُوَ غَيْرُ صَالِحٍ لِلأَكْلِ؛ لِضَمَانِ قَوَاعِدِ الصَّحَّةِ وَالسَّلَامَةِ.

أ ( أَسْأَلُ: كَيْفَ ..... ؟

|             |            |        |
|-------------|------------|--------|
| الرَّيَّاحُ | الصُّخُورُ | الماءُ |
|-------------|------------|--------|

ب ( أَصَوِّغُ فَرَضِيَّتِي: أَتَوَقَّعُ أَنَّ ..... وَ .....  
تَعْمَلُ عَلَى تَفْتِيتِ .....

### المَوَادُّ وَالْأَدَوَاتُ:



ماءٌ



مُجَفِّفُ شَعْرٍ (بِسَّوَارٍ)



قِطَعُ بَسْكَوَيْتٍ صَغِيرَةٍ

ج ( اَرْسُم خُطُواتِ تَجْرِبَتِي

اَرْسُم الخُطوةَ الاولى

اَرْسُم الخُطوةَ الثانيةَ

اَرْسُم الخُطوةَ الثالثةَ

اَرْسُم الخُطوةَ الرابعةَ

د ( اَلأَحْظُ أَنْ:

هـ) بَعْدَ تَكَرَّارِ خُطُواتِ التَّجْرِبةِ، كَانَتْ تَجْرِبَتِي:

تَحْتَاجُ إِلَى تَعْدِيلٍ

صَحِيحَةً

وَالدَّلِيلُ:

و ( العُلَمَاءُ يَسْتَنْتِجُونَ

أَسْتَنْتِجُ أَنْ:



