

كِتَابُ الْعُلُومِ 1

الْجُزْءُ الثَّانِي



كِتَابُ التَّمَارِينِ

قرّرت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (10) تاريخ 2019/11/27م، قرار رقم (3)، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2019/127م) تاريخ 2019/12/2م بدءاً من العام الدراسي 2019/ 2020م.

Published by Collins
An imprint of HarperCollinsPublishers
The News Building
1 London Bridge Street
London
SE1 9GF

Browse the complete Collins catalogue at
www.collins.co.uk

© HarperCollinsPublishers Limited 2019

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

ISBN: 978-0-00-758611-0

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a 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 licence 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 British Library.

Prepared for the National Centre for Curriculum Development
Amman - Jordan

The publishers gratefully acknowledge the permission granted to reproduce the copyright material in this book. Every effort has been made to trace copyright holders and to obtain their permission for the use of copyright material. The publishers will gladly receive any information enabling them to rectify any error or omission at the first opportunity.

1440هـ / 2019م

الطبعة الأولى (التجريبية)



«عَلَى الْمَوْسَّسَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ أَنْ تُؤْمِنَ بِمَا يَتِمَّتُ بِهِ أُنْبَاءُ هَذَا الشَّعْبِ وَبِنَاتِهِ مِنْ طَاقَاتٍ هَائِلَةٍ، وَقُدْرَاتٍ كَبِيرَةٍ، وَمَوَاهِبٍ مُتَنَوِّعَةٍ، وَتَسْعَى لِاِكْتِشَافِ هَذِهِ الطَّاقَاتِ، وَتَنْمِيَةِ تِلْكَ الْقُدْرَاتِ، وَصَقْلِ تِلْكَ الْمَوَاهِبِ، وَتَحْفِيزِهَا إِلَى أَقْصَى حُدُودِهَا، عَبْرَ أَحْدَثِ الْأَسَالِيبِ التَّعْلِيمِيَّةِ الَّتِي تُشَجِّعُ عَلَى الْفَهْمِ وَالتَّفْكِيرِ، وَالْفَهْمِ لَا التَّلْقِينِ، وَتَجْمَعُ بَيْنَ الْعِلْمِ وَالْعَمَلِ، وَالنَّظَرِيَّةِ وَالنَّطْبِيقِ، وَالتَّحْلِيلِ وَالتَّخْطِيطِ، وَتَفْتَحُ آفَاقًا رَحْبَةً أَمَامَ أُنْبَائِهَا؛ لِيَتَفَوَّقُوا فِي كُلِّ مَادَّةٍ، وَيَنْبَغُوا فِي كُلِّ فَنٍّ أَوْ مِهْنَةٍ أَوْ حِرْفَةٍ».

عبدالله الثاني ابن الحسين

الورقة النقاشية السابعة

«بناء قدراتنا البشرية وتطوير

العملية التعليمية جوهر نهضة الأمة»

15 نيسان 2017



المَقْدَمَة

الحمدُ لله الذي وهبنا العلمَ وجعله نورًا نهتدي به، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

يَحظى تعليمُ العلوم بمكانةٍ خاصّةٍ في الأنظمة التربويّة، فُتُحشدُ الإمكانياتُ لتحسين طرائقِ تدريسها، وتطوير مضامينها، وتنظيمها وَفَق أحدثِ التوجّهات التربويّة. وتستمر عملية تطوير الموادّ التعليميّة وتوفيرها للمُعَلِّمين والطلّبة؛ لئُساعدَهم على تحقيقِ معاييرِ التعلُّم على الوجهِ الأمثل.

وقد جاء كتابُ العلوم للصفّ الأوّل، بجزأيه الأوّل والثاني، لإحداثِ تطوّر نوعيٍّ في تدريسِ مبحثِ العلوم؛ بحيث يكونُ الطالبُ محورَ العمليّة التعليميّة التعلّميّة. فالبنية الجديدة وتنظيم المحتوى يستندان إلى المعايير الخاصّة بهذا الصفّ، وَفَق أحدثِ نظريّاتِ التعلُّم والممارسات الفاعلة. ويكتسبُ الطالب المعارف والمهارات في هذا الكتاب من خلال البحث والاستقصاء بوسائلهما المختلفة. وهذا يقتضي أن يتغيّر دور المعلم إلى مُوجّه ومُيسّر لتعلُّم الطالب. من هنا، فقد تضمّن الكتابُ أنشطةً وتمارينَ تُشجّع الطلبة على طرح الأسئلة لفهم الظواهر الطبيعيّة المحيطة به وتفسيرها، وتزويده بالمعارف والمهارات والاتجاهات الإيجابيّة. وتعزيزًا للمشاركة الفاعلة، فإنّ كثيرًا من الأنشطة تتضمّن توزيع الطلبة إلى مجموعات، علمًا بأنّ معظم الأنشطة يستندُ إلى توظيفِ موادّ بسيطةٍ من بيئة الطالب. وروعي في بناء الأنشطة تدريب الطلبة على المنهجيّات العلميّة والمهارات الذهنيّة وعادات العقل، وثُبِّصره بطبيعة العلم وأساليبه؛ فكأنّه «عالمٌ صغير».

والحقّ أنّ هذا الكتاب كتابان: كتاب الطالب، وكتاب التمارين؛ يُكمل أحدهما الآخر. والمُحصّلة تحقيق المنحى التكامليّ بين النظرية والتجربة. وجاء كتاب الطالب مُشوِّقًا، يشجّع الطلبة على التعلُّم الواعي النشط، وتسهل عليه بناء أفكاره وتنظيمها، وممارسة العلم كما يمارسه العلماء. وتبدأ كل وحدة من وحدات هذا الكتاب بافتتاحية تساعد المعلم على التمهيد لموضوع الوحدة من خلال مناقشة مضمون الصورة وربطها بمحتوى الوحدة. تلي ذلك الدروس التي تتضمن مقدمة؛ ثمّ صورًا تليها أسئلة تسهم في استثارة تفكير الطلبة وتركيز تفكيرهم في تعلم نشاط للمفاهيم، ثم الشرح والتفسير المبني على تفاعل الطلبة في أنشطة جماعية، وقراءة الأشكال والصور، ثم مراجعة الدرس من خلال التركيز على المفهوم العلمي وربطه بمهارات التعبير. وتُختتم كل وحدة بإغناء لغويّ.

والله نسأل أن يُحقّق الكتاب المعايير والنتائج المنشودة، وأنّ يُوفّقنا جميعًا لما فيه خيرُ وطننا الغالي وتقدّمه وازدهاره.

المَوْضُوعُ

الصَّفْحَةُ

الْوَحْدَةُ الثَّالِثَةُ: المَادَّةُ فِي حَيَاتِنَا

1	 المَوَادُّ حَوْلِي
2	 اخْتَارُ المَادَّةَ المُنَاسِبَةَ
3	 مَوَادُّ مِنَ النَّبَاتَاتِ وَالْحَيَوَانَاتِ
4	 مَصَادِرُ المَوَادِّ
5	 مَوَادُّ مَصْنُوعَةٌ مَوْجُودَةٌ فِي بَيْتِي
6	 وَصَفُ المَوَادِّ
7	 المَوَادُّ المُمْتَصَّةُ لِلْمَاءِ
8	 مَلَمَسُ المَوَادِّ
9	 فَرَزُ المَوَادِّ (1)
10	 فَرَزُ المَوَادِّ (2)
11	 صِفَاتُ الوَرَقِ (1)
12	 صِفَاتُ الوَرَقِ (2)
13	 صِفَاتُ البِلَاسْتِيكِ
14	 المَادَّةُ المُخْتَلِفَةُ
15	 مَا أَفْضَلُ المَوَادِّ لِإِصْلَاحِ مِظَلَّةٍ؟
16	 الإِغْنَاءُ اللُّغَوِيُّ

الْوَحْدَةُ الرَّابِعَةُ: القُوَّةُ وَالْحَرَكََةُ

17	 الحَرَكََةُ
18	 دَفْعٌ أَمْ سَحَبٌ؟
19	 تَحْرِيكُ الكُرَاتِ
20	 اخْتِبَارُ السِّيَّارَاتِ (1)
21	 اخْتِبَارُ السِّيَّارَاتِ (2)
22	 اخْتِبَارُ السِّيَّارَاتِ (3)
23	 اخْتِبَارُ دَحْرَجَةِ الكُرَاتِ (1)

المَوْضُوعُ

الصَّفْحَةُ

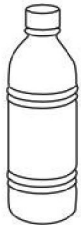
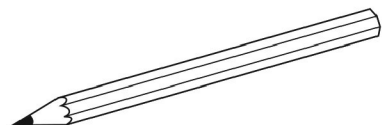
24	إِخْتِبَارُ دَحْرَجَةِ الْكُرَاتِ (2)
25	الْمَوَادُّ الْمَغْنَاطِيَّةُ
26	الْمَوَادُّ الْمَغْنَاطِيَّةُ وَالْمَوَادُّ غَيْرُ الْمَغْنَاطِيَّةِ
27	قُوَّةُ الْمَغْنَاطِيْسِ
28	إِخْتِبَارُ قُوَى الْمَغْنَاطِيْسِ
29	الإِغْنَاءُ اللَّغَوِيُّ

الْوَحْدَةُ الْخَامِسَةُ: الْأَرْضُ وَالشَّمْسُ

30	الْبَحْثُ عَنِ الصُّخُورِ
31	الْمَاءُ فِي حَيَاتِنَا
32	اللَّيْلُ وَالنَّهَارُ
33	الْفُصُولُ الْأَرْبَعَةُ
34	الإِغْنَاءُ اللَّغَوِيُّ

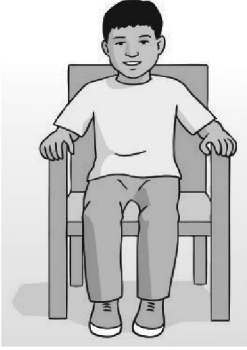
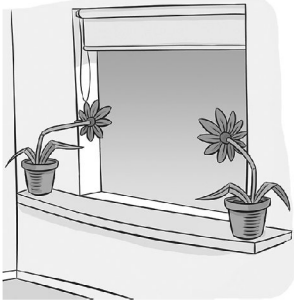
المواد حولي

أكمل الجدول الآتي بحسب المطلوب:

الشئ	أضع خطأ تحت المادة التي صنع منها الشئ	أركب من الأحرف أسماء أشياء مماثلة
	خشب - قماش - بلاستيك	و د ل دلو
	خشب - قماش - بلاستيك	ب ا ب باب
	خشب - قماش - بلاستيك	ل ع م علم

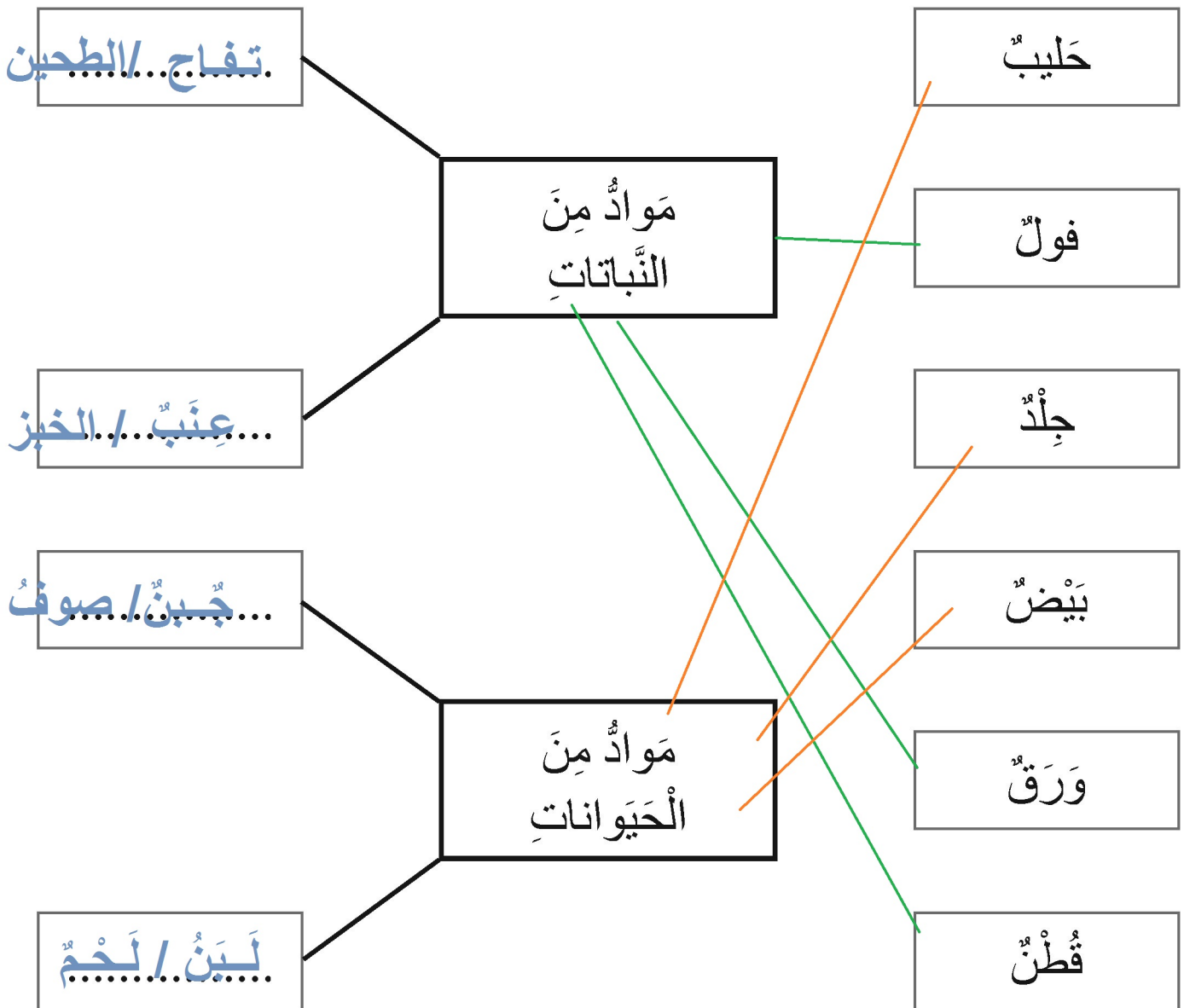
أَخْتَارُ المادّة المُناسِبَةَ

أَضَعُ إِشَارَةَ (✓) فِي الْمُرَبَّعِ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى المادّة الَّتِي تُصَنِّعُ مِنْهَا الْأَشْيَاءُ:

(ب)  ☒ الخَشَبُ ☐ الورق ☐ القطن يُستَخدَمُ لِصِنَاعَةِ بَعْضِ الكُرَاسِيِّ	(أ)  ☐ الحَجَرُ ☐ الصَّوْفُ ☒ الزُّجَاجُ يُستَخدَمُ لِصِنَاعَةِ النِّوَافِذِ
(د)  ☐ الورق ☐ القماشُ ☒ الحَدِيدُ يُستَخدَمُ لِصِنَاعَةِ الجُسُورِ	(ج)  ☐ الحَدِيدُ ☒ القماشُ ☐ الزُّجَاجُ يُستَخدَمُ لِصِنَاعَةِ المَلَابِسِ
(و)  ☐ الحَجَرُ ☐ الحَدِيدُ ☒ الورق يُستَخدَمُ لِصِنَاعَةِ بَعْضِ الأكْيَاسِ	(هـ)  ☐ القطنُ ☒ الحَدِيدُ ☐ الزُّجَاجُ يُستَخدَمُ لِصِنَاعَةِ المِطْرَقَةِ

مواد من النباتات والحيوانات

أصل بخط بين المواد الآتية ومصادرها (النباتات والحيوانات) ثم أكتب مواد أخرى في الفراغات:

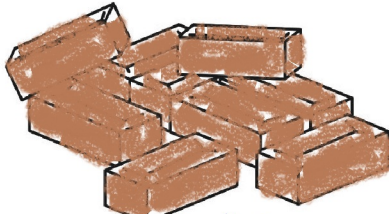
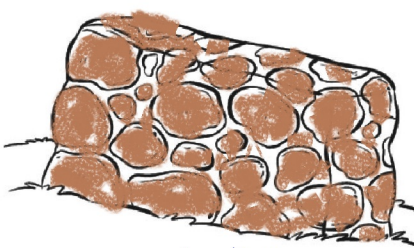


مَصَادِرُ الْمَوَادِّ

1. أَلَوْنُ كُلِّ كَلِمَةٍ مِنَ الْكَلِمَاتِ الْآتِيَةِ بِلَوْنٍ مُخْتَلَفٍ:

الحيوانات النباتات الصخور

2. أُبَيِّنُ مَصْدَرَ الْأَشْيَاءِ فِي الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ، ثُمَّ أَلَوْنُ الْأَشْكَالَ لِتَنَاسَبَ مَعَ الْكَلِمَاتِ السَّابِقَةِ. (صُخُورٌ، أَوْ نَبَاتَاتٌ، أَوْ حَيَوَانَاتٌ):

 من الخشب ومصدره النباتات طاولة	 الحريز مصدره دودة القز من الحيوانات وشاح حريز	 القطن مصدره النباتات قميص قطني
 القش من النباتات قبعة قش	 من الصخور طوب	 البعض يعتقد أن الألماس من الفحم النباتي ولكن كثير من الدراسات نفت ذلك وتشير إلى اعتبار الألماس كحجر كريم /إذا نرجو البحث جيداً قبل توجيه الطفل لمصدر الألماس خاتم ألماس
 الصوف من الأغنام /مصدره الحيوانات ملابس صوف	 من الصخور جدار	 الريش مصدره الحيوانات منقضة ريش

مَوَادُّ مَصْنُوعَةٌ مَوْجُودَةٌ فِي بَيْتِي

أَذْكُرُ أَرْبَعَ مَوَادِّ مَصْنُوعَةٍ مَوْجُودَةٍ فِي بَيْتِي. أَلْصِقُ أَوْ أَرَسُمُ صُورَةَ لِكُلِّ مِنْهَا فِي
الْجَدُولِ الْآتِي:

الْإِسْمُ ملاعق 	الْإِسْمُ كأس ماء 
الْإِسْمُ كرسي 	الْإِسْمُ مناديل ورقية 

وَصْفُ الْمَوَادِّ

أَخْتَارُ مِنَ الْخَوَاصِّ مَا يُنَاسِبُ كُلًّا مِنَ الْمَوَادِّ الْآتِيَةِ بِوَضْعِ إِشَارَةِ (✓) فِي الْجَدُولِ الْآتِي:

الْمَادَّةُ	الْخَوَاصُّ
 قَمِيصٌ قُطْنِيٌّ	☐ قَاسٍ ☒ لَيِّنٌ ☐ ثَقِيلٌ ☒ خَفِيفٌ ☐ خَشِنٌ ☒ نَاعِمٌ ☐ وَاقٍ مِنَ الْمَاءِ ☒ مُمْتَصٍّ لِلْمَاءِ
 طَوْبَةٌ	☒ قَاسٍ ☐ لَيِّنٌ ☒ ثَقِيلٌ ☐ خَفِيفٌ ☒ خَشِنٌ ☐ نَاعِمٌ ☐ وَاقٍ مِنَ الْمَاءِ ☒ مُمْتَصٍّ لِلْمَاءِ
 قُقَازَاتُ مَطَاطِيَّةٌ	☐ قَاسٍ ☒ لَيِّنٌ ☐ ثَقِيلٌ ☒ خَفِيفٌ ☐ خَشِنٌ ☒ نَاعِمٌ ☒ وَاقٍ مِنَ الْمَاءِ ☐ مُمْتَصٍّ لِلْمَاءِ
 جَرَائِدُ	☐ قَاسٍ ☒ لَيِّنٌ ☐ ثَقِيلٌ ☒ خَفِيفٌ ☐ خَشِنٌ ☒ نَاعِمٌ ☐ وَاقٍ مِنَ الْمَاءِ ☒ مُمْتَصٍّ لِلْمَاءِ
 رَقَائِقُ الْمَنِيُومِ	☐ قَاسٍ ☒ لَيِّنٌ ☐ ثَقِيلٌ ☒ خَفِيفٌ ☐ خَشِنٌ ☒ نَاعِمٌ ☒ وَاقٍ مِنَ الْمَاءِ ☐ مُمْتَصٍّ لِلْمَاءِ

الوحدة الثالثة 3 المادة في حياتنا

المواد الممتصة للماء

أختار ثلاث مواد ممتصة للماء. ثم أرسم صورة لكل منها. وأتحدث أمام زملائي في ما نستخدم:

مناديل ورقية



ليفة-اسفنج جلي



مناديل قماش



مَلَمَسُ الْمَوَادِّ

أُخْتِبرَ مَلَمَسُ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي حَوْلِي، ثُمَّ أُصَنِّفُهَا فِي الْجَدُولِ الْآتِي:

مَوَادُّ خَشِينَةٌ	مَوَادُّ نَاعِمَةٌ
 ليف طبيعي	 قطن طبي
 فرشاة شعر	 ريشة
 أكياس البصل	 قبعة فرو

فَرَزُ الْمَوَادِّ (1)

أَقْصُ بَعْضَ الْأَشْكَالِ لِأَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنَ الْخَشَبِ وَالْحَدِيدِ، ثُمَّ أَلصِقْهَا فِي مَا يَأْتِي:

مَصْنُوعَةٌ مِنَ الْخَشَبِ



مَصْنُوعَةٌ مِنَ الْحَدِيدِ



فَرْزُ الْمَوَادِّ (2)

ملاحظة: إذا لم تتوفر الصور في أي درس من دروس العلوم
اعتمدوا الرسم مهما كان بسيطاً من الطفل

أَقْصُ بَعْضَ الْأَشْكَالِ لِأَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ وَالْقُمَاشِ، ثُمَّ أُلْصِقْهَا فِي مَا يَأْتِي:

مَصْنُوعَةٌ مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ



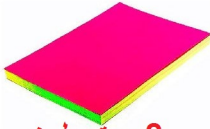
مَصْنُوعَةٌ مِنَ الْقُمَاشِ



3 الوحدة الثالثة المادة في حياتنا



3- ورق مقوى



2- ورق ملون



1- ورق نوم حسن

صفات الورق (1)

1. أحضِرُ ثلاثة أنواعٍ مِنَ الورقِ وأرَقِّمُها.
2. أختَبِرُ باللمسِ الورقَ.
3. أختارُ الخواصَّ الَّتِي تُناسِبُ كُلَّ نوعٍ.

الخواص	الورق (1)	الورق (2)	الورق (3)
ناعِمٌ		✓	✓
خَسِيفٌ	✓		
رَقِيقٌ		✓	
سَمِيكٌ	✓		✓
قاسٍ	✓		✓
لَيِّنٌ		✓	

ورق 3 هو الأقسى.

ورق 2 هو الأرق (أي الأقل سماكة).

ورق 1 هو الأحسن.

صفات الورق (2)

ألصق الأنواع الثلاثة من الورق هنا:

1



2



3



ملاحظة: يتم عرض مجموعة من الأشياء المصنوعة من البلاستيك وتسميتها كما في الصور ومن ثم مقارنة بينها بحيث يختار الطلبة الأكثر شفافية والأكثر مرونة والأسهل للكسر

صِفَاتُ الْبِلَاسْتِيكِ

أُلصِقْ صَوْرَةَ الْبِلَاسْتِيكِ الْأَكْثَرِ شَفَافِيَّةً (الَّذِي تَكُونُ الرُّؤْيَةُ مِنْ خِلَالِهِ أَسْهَلَ):

عرض علب ماء مصنوعة من
البلاستيك الشفاف
وتوضيح مفهوم الشفافية



أُلصِقْ صَوْرَةَ الْبِلَاسْتِيكِ الْأَكْثَرِ مُرُونَةً:

عرض أكياس التفريز المصنوعة
من البلاستيك وتوضيح مفهوم
مرونة بعض البلاستيك



أُلصِقْ صَوْرَةَ الْبِلَاسْتِيكِ الْأَسْهَلَ كَسْرُهُ:

مساطر أو كاسات مصنوعة من البلاستيك
وتوضيح مفهوم سهولة الكسر



المَادَّةُ الْمُخْتَلِفَةُ ملاحظة: لا يوجد إشارة لهذا التمرين في كتاب الطالب، لكنه يتبع الدرس الرابع لذا نكتفي بالتصنيف وفق الدرس حسب استخدامها أو وفق ملمسها وخواصها [ناعم - خشن - لين - قاس]

وَرَقٌ حَجَرٌ وَرَقٌ مُقَوَّى

المَادَّةُ الْمُخْتَلِفَةُ، هِيَ: **حَجَرٌ**؛ لَأنَّهَا **تختلف في خواصها**
وتستخدم في البناء قاسية وصعبة الكسر وثقيلة

طَنْجَرَةٌ شَمْعَةٌ مِفْتَاحٌ

المَادَّةُ الْمُخْتَلِفَةُ، هِيَ: **شَمْعَةٌ**؛ لَأنَّهَا **تختلف في خواصها فهي**
لينه وسهلة الكسر

صُوفٌ قُطْنٌ خَشَبٌ

المَادَّةُ الْمُخْتَلِفَةُ، هِيَ: **خَشَبٌ**؛ لَأنَّهَا **تختلف في خواصها**
فهي قاسية، وتختلف في ملمسها فهي خشنة

نَافِذَةٌ عَدَسَةٌ نَظَّارَةٌ كِتَابٌ

المَادَّةُ الْمُخْتَلِفَةُ، هِيَ: **كِتَابٌ**؛ لَأنَّهَا **تختلف في خواصها**
ليست شفافة لا يمكن الرؤية من خلالها

* إِرْشَادٌ لِلْمُعَلِّمِ: يُمكن استخدام هذا التمرين لتقييم أداء الطلبة.

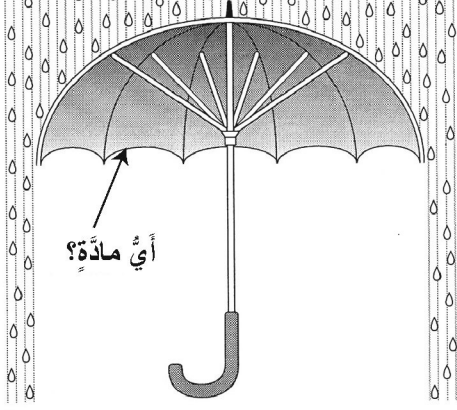
ملاحظة: تعرض المشكلة وتناقش للوصول

للحل وهو العثور على المادة الواقية من الماء

ثم يطبق عمليا نفادية الماء على أكياس

بلاستيك أو مشمع مصنوع من البلاستيك أو

الجلد ومقارنته بمواد ورقية أو من القماش



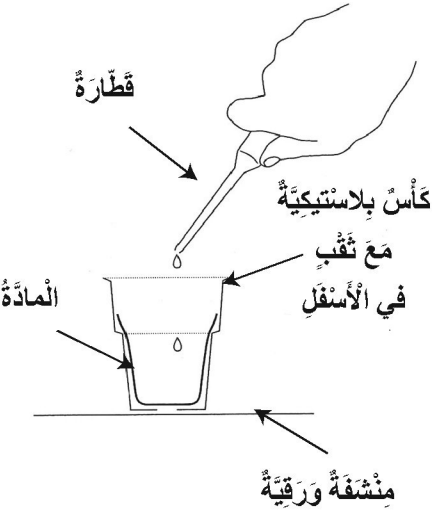
ما أفضل المواد لإصلاح مظلة؟

1. أتوقع أن أفضل مادة تُستخدم في إصلاح ثقب المظلة، هي:

البلاستيك المرن أو الجلد

لماذا اخترت هذه المادة؟

لأنها واقية من الماء وغير ممتصة



أختبر بعض المواد بإضافة الماء إليها مُستعينًا بالشكل المجاور.

2. أي المواد سمحت بمرور الماء أكثر؟

الورق - القماش

3. أي المواد سمحت بمرور الماء أقل؟

البلاستيك - الجلد

4. أكمل العبارة:

أفضل مادة لإصلاح المظلة، هي... المصنوعة من البلاستيك أو الجلد

لأن هذه المادة واقية من تسرب الماء وتمنع امتصاصه

لا ☐

نعم ☒

5. هل كان توقعي صحيحًا؟

Language focus

الإغناء اللغوي

Key Words

Fabric

قماش

Wood

خشب

Glass

زجاج

Plastic

بلاستيك

Paper

ورقة

Leather

جلد

Matching

Draw lines to match the words and the pictures. The first one is done for you:

Fabric

Wood

Paper

Plastic

Leather

Stone

Glass

