



# حل الوحدة: الثانية المواد وخصائصها

كيف يمكنني أن أصنف المواد؟

99-88

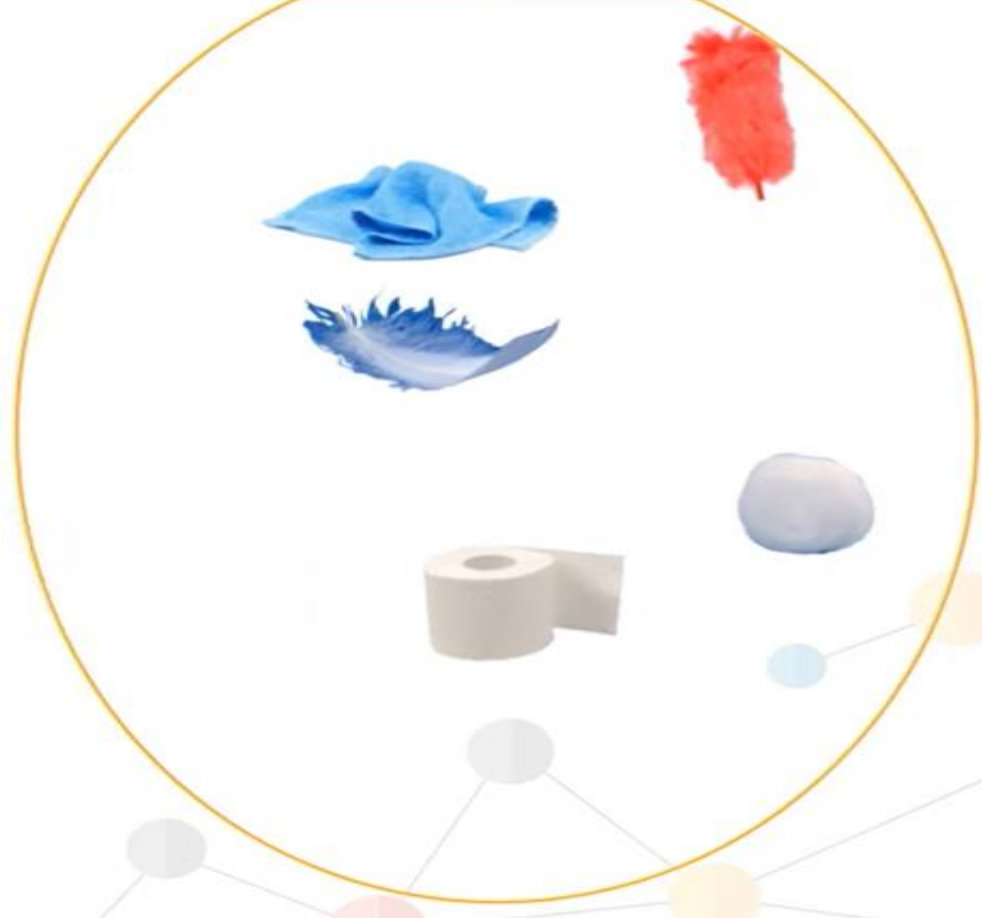


# حل ص 89

قاسية



طرية



# حل ص 90

3 أقرن بين تصنيفي وتصنيف زملائي.

4 أجيب عن السؤال الآتي.

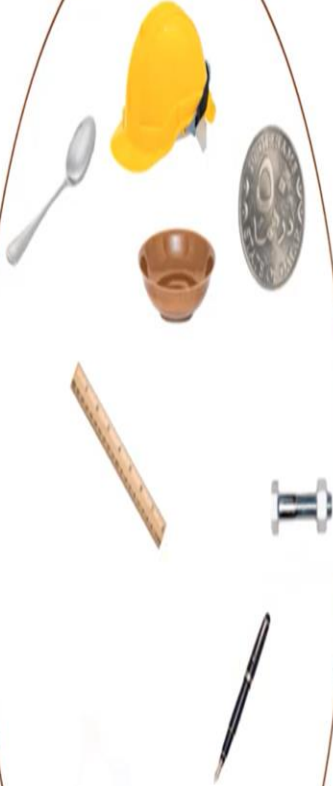
5 في التصنيف الذي قمت به، بكم يزيد عدد المواد القاسية عن عدد المواد الطرية؟

2

5 في التصنيف الذي قمت به، هل للأشياء القاسية الاستخدام ذاته؟ أفسر إجابتى.

لا، لان لها خصائص مختلفة فتختلف استخداماتها.

قاسية



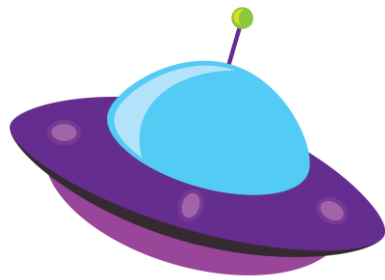
طرية



# حل ص 91

هل المادة طرية؟ X / ✓	عَرْضُ المادّة عند نهاية الاختبار (cm)	عَرْضُ المادّة عند بداية الاختبار (cm)	اسم المادّة المصنوع منها هذا الشيء	اسم الشيء
✓	5	9	الإسفنج	إسفنجة
✓	5	15	القطن	جورب
X	15	15	المعدن	برغي
✓	8	10	البلاستيك	كوب
X	9	9	الصخر	قطعة صخر
X	5	5	الخشب	مكعب خشبي





7 أُسْمِي مَادَّةً أُخْرَى طَرِيَّةً مَوْجُودَةً فِي مَنْزِلِي.

## منشقة- وسادة

الاسفنج – الجوارب - الكوب

8 أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ طَرِيَّةٌ؟

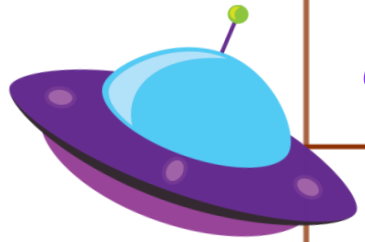
9 مَاذَا أُسْمِي الْمَادَّةَ الَّتِي لَا يُمَكِّنُ ضَنْطُهَا؟

مواد قاسية





المادة	ماذا يحدثُ عندما أضغَطُها إلى مركزها أو عندما أسحبها؟	ماذا يحدثُ عندما تتوقفُ القوة؟
أ	لا يتغير شكله	لا يتغير
ب	يتمدد	يعود إلى شكله الأصلي
ج	يتغير شكلها	تعود إلى شكلها الأصلي
د	يتغير شكله	لا يعود إلى شكله الأصلي



المادة التي تعود إلى شكلها الأصلي بعد أن يتوقف دفعها أو سحبها هي مادة مرنة.

5- أي من المواد كانت مرنة؟ المطاط - قطعة الإسفنج



المادّة	تَوَقُّعاتي: تَمْتَصُّ الماءَ؟ نَعَمْ/لا	مُسْتَوَى سَطْحِ الماءِ (ml)	مُسْتَوَى سَطْحِ الماءِ بَعْدَ وَضْعِ المادّةِ (ml) (قَلَّ/لَمْ يَتَغَيَّرْ)
كوب زجاجي	لا	500 ml	500 ml
إسفنجة	نعم	500 ml	430 ml
قطعة معدنية	لا	500 ml	500 ml
قطعة قماش	نعم	500 ml	450 ml
كيس بلاستيكي	لا	500 ml	500 ml
ورق تنشيف	نعم	500 ml	480 ml

5 أَيُّ المَوادِّ تَمْتَصُّ الماءَ وَأَيُّ المَوادِّ لا تَمْتَصُّ الماءَ؟



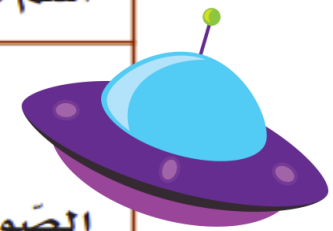
تمتص الماء: الإسفنج – قطعة قماش – مناديل تنشيف.

لا تمتص الماء: كيس بلاستيكي – كوب زجاجي – قطعة معدنية.





اسْمُ الشَّيْءِ	مِظَلَّةٌ	قَفَازَاتُ التَّنْظِيفِ	عَوَامَةٌ بَحْرِيَّةٌ
الصُّورَةُ			
لِمَاذَا نَسْتَخْدِمُ هَذَا الشَّيْءَ؟	لنتقينا من المطر	لتبقى أيدينا جافة	حتى لا نغرق
مَا الْمَادَّةُ الَّتِي يُصْنَعُ مِنْهَا هَذَا الشَّيْءُ؟	بلاستيك	المطاط	بلاستيك
لِمَاذَا يُصْنَعُ مِنْ هَذِهِ الْمَادَّةِ؟	لأنها عازلة للماء	لأنها مرنة وعازلة للماء	لأنها عازلة للماء




2 هَلْ سَبَقَ أَنْ اسْتَخْدَمْتَ مَادَّةً عَازِلَةً لِلْمَاءِ؟ **نعم**

3 لِمَاذَا اسْتَخْدَمْتَهَا؟



# حل س 1 ص 98

\*1  أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ في كُلِّ مِنَ السُّؤَالَيْنِ 1 وَ 2.

أَيُّ الْخَصَائِصِ الْآتِيَةِ تَنْطَبِقُ عَلَى الْإِسْفَنْجِ؟

- (أ) قَاسِيَةٌ      (ب) طَرِيَّةٌ      (ج) لَامِعَةٌ      (د) شَفَّافَةٌ

## حل س 2 ص 99

أَسْتَحْدِمُ قَفَّازَاتِ التَّنْظِيفِ. مَا خَاصِّيَّتَا المَادَّةِ المُسْتَحْدَمَةِ فِي صُنْعِ القَفَّازَاتِ؟



(أ) مَرِنَةٌ

(ب) عَازِلَةٌ لِمَاءِ

(ج) قَاسِيَةٌ

(د) طَرِيَّةٌ

## حل س 3 ص 98



3

أُسَمِّي مَادَّتَيْنِ أَعْرِفُهُمَا وَأُحَدِّدُ خَاصِّيَّةَ كُلِّ مِنْهُمَا.

(أ) الخشب: مادة قاسية

(ب) القطن: مادة طرية

# حل س 4 ص 99

4 أعدد شيتين من الأشياء المبردة.

بالون

(أ)

قفاز مطاطي

(ب)

## حل س 5 ص 99

يُرِيدُ حَمْدُ أَنْ يَزُورَ صَدِيقَهُ، وَلَكِنَّ الْجَوَّ مَاطِرٌ. مَا نَوْعُ الْمَلَابِسِ الَّتِي سَوْفَ يَرْتَدِيهَا؟



5

معطفا مصنوعا من الجلد أو البلاستيك لأنها  
مادة عازلة للماء

## حل س 6 ص 99

\*6 أَدُونُ أَسْمَاءَ الْخَصَائِصِ اللَّازِمَةِ لِكُلِّ مِّنَ الْأَشْيَاءِ الْآتِيَةِ.

الْخَصَائِصُ: قَاسِيَةٌ، طَرِيَّةٌ، عَازِلٌ لِّلْمَاءِ، مَاصَّةٌ لِّلْمَاءِ.

(أ) وِسَادَةٌ ..... طَرِيَّةٌ ..... (ب) مِعْطَفُ الْمَطَرِ **عَازِلٌ لِّلْمَاءِ**

(ج) أَوْرَاقٌ تَتَّشِفُ **مَاصَّةٌ لِّلْمَاءِ** (د) مِسْطَرَةٌ ..... **قَاسِيَةٌ**

ما خصائص المواد التي يمكن أستقصيها؟







101

الكتاب  
المدرسي

صَلْبَةٌ

لَيِّنَةٌ

مسطرة معدنية

ممحاة

مسطرة بلاستيكية

بطاقة بلاستيكية

ماذا سِيَحْدُثُ إِذَا زِدْتُ مِقْدَارَ الضُّغْطِ عَلَى طَرَفِي الْبِطَاقَةِ الْبِلاَسْتِيكِيَّةِ؟

ستتكسر

هل المادة موصلة للكهرباء؟	هل أضاء المصباح في الدائرة الكهربائية؟	توقعاتي: توصل الكهرباء أم لا؟	المادة التي صنع منها	الشيء
لا	لا	لا	بلاستيك	 مِسْطَرَّة
لا	لا	لا	خشب	 قَلَمٌ رِصَاصِي
نعم	نعم	نعم	معدن	 مِفْتَاح
لا	لا	لا	مطاط	 مِمْحَاة
نعم	نعم	نعم	معدن	 قِطْعَةٌ نَقْدِيَّة
نعم	نعم	نعم	معدن	 رِشَاةٌ مَعْدِنِيَّة

عازل

المُحَرِّكُ  
(فِي الدَّاخِلِ)

موصل

الوِعَاءُ



موصل

عازل

المُحَرِّكُ  
(فِي الدَّاخِلِ)

المِقْبِضُ

الجِزَّةُ المُسَخَّنُ  
(فِي الدَّاخِلِ)

موصل

الهَيْكَلُ الخَارِجِي

عازل



القَاعِدَةُ البَلَّاسْتِيكِيَّةُ

عازل

الجِزَّةُ المَعْدَنِيَّةُ

موصل





5

أَقْسَمُ الأَجْزَاءَ إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ: مَوْصِلَاتٌ لِلْكَهْرَبَاءِ وَعَازِلَاتٌ لِلْكَهْرَبَاءِ.

105

مقبض الفرشاة ووعاء  
الخلاط والجزء البلاستيكي  
في المصباح والهيكل الخارجي  
لمحمص الخبز

عَازِلَاتٌ لِلْكَهْرَبَاءِ

محرك الفرشاة والخلاط  
والجزء المعدني في المصباح  
والجزء المسخن في محمص  
الخبز

مَوْصِلَاتٌ لِلْكَهْرَبَاءِ

6 أفسر لماذا الأجزاء المكونة للأجهزة الكهربائية التي يلمسها الناس مصنوعة من مواد

حفاظاً على سلامتهم

لا توصل الكهرياء.

# س 1 ص 107

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ فِي كُلِّ مِنَ الأَسْئَلَةِ 1 وَ 2 وَ 3 .

1   ماذا نُسَمِّي مَادَّةً مِنَ السَّهْلِ ثَبِيها؟



(أ) قَاسِيَةٌ

(ب) طَرِيَّةٌ

(ج) لَيِّنَةٌ

(د) صَلْبَةٌ

## س 2 ص 107

2   اَخْتَبَرَ أَحَدُ الطُّلَّابِ مَادَّةً بِاسْتِخْدَامِ دَائِرَةِ كَهْرِبَائِيَّةٍ بَسِيطَةٍ تَحْتَوِي عَلَى مِصْبَاحٍ. أَضَاءَ الْمِصْبَاحُ. مَا نَوْعُ الْمَادَّةِ الَّتِي اخْتَبَرَهَا؟

أ) مَوْصِلَةٌ لِلْكَهْرِبَاءِ

ب) عَازِلَةٌ لِلْكَهْرِبَاءِ

ج) لَيِّنَةٌ

د) صَلْبَةٌ



3   كَيْفَ يُمَكِّنُ اخْتِبَارُ مَادَّةٍ لِمَعْرِفَةِ مَا إِذَا كَانَتْ لَيِّنَةً أَمْ صَلْبَةً؟

(أ) أَضَعُ الْمَادَّةَ فِي دَائِرَةِ كَهْرِبَائِيَّةٍ بَسِيطَةٍ.

(ب) أَرُشُّ الْمَاءَ عَلَى الْمَادَّةِ وَأُلَاحِظُ مَا إِذَا مَرَّ الْمَاءُ عَبْرَهَا.

(ج) أَحَاوِلُ أَنْ أَضْفَعُ عَلَى طَرَفَيْهَا مَعًا

(د) أَضْفَعُ عَلَى الْمَادَّةِ ثُمَّ أَسْحَبُهَا مِنْ طَرَفَيْهَا وَأُلَاحِظُ مَا إِذَا عَادَتْ إِلَى

شَكْلِهَا الْأَصْلِيِّ.

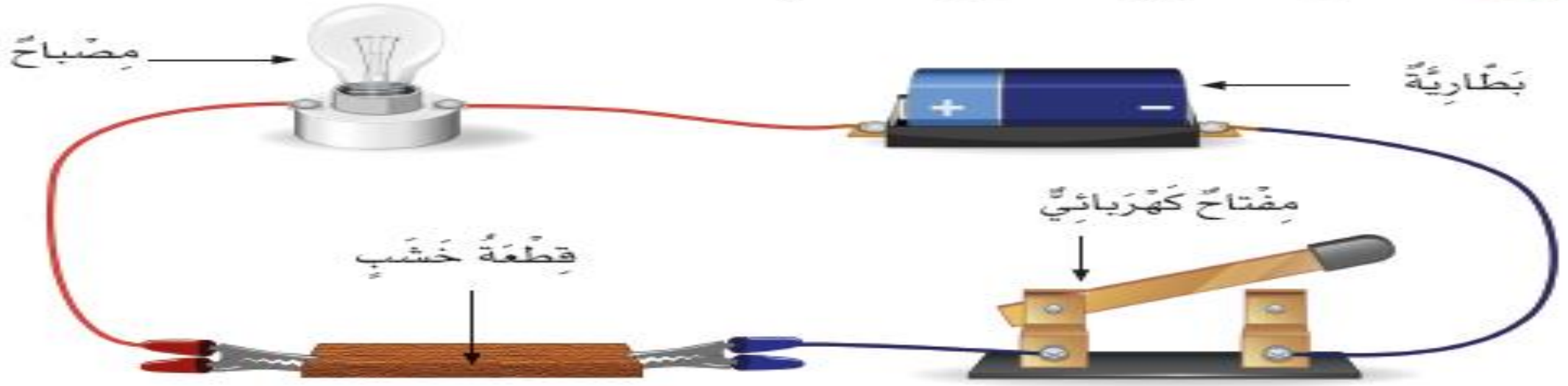
# حل س 4 ص 108





# حل س 5 ص 108

\* 5 أَنْظُرْ إِلَى الدَّائِرَةِ الكَهْرَبَائِيَّةِ البَسِيطَةِ آدَنَاهُ.



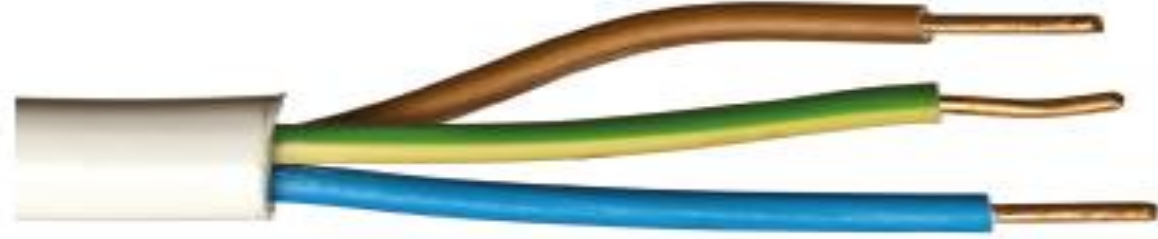
تَوَقَّعْ مَا إِذَا سَيُضِيءُ المِصْبَاحُ عِنْدَ إِغْلَاقِ المِفْتَاحِ. فَسِّرْ إِجَابَتَكَ.

لا - الخشب عازل للكهرباء



109

\*6 في ما يلي كابل في جهاز كهربائي.  
الأسلاك في وسط الكابل مصنوعة من المعدن.



(أ) لماذا استخدم المعدن في صناعة الأسلاك في الكابل؟

لأنه موصل للكهرباء

# حل س 6 فرع ب ص 109



ب) أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ.

ما المادةُ التي تغطي الأسلاكَ المعدنيةّ؟

أ) خشبٌ

ج) معدنٌ

ب) بلاستيك

د) ورقٌ



109

ج) لماذا استُخدمت هذه المادة لتُحيطِ بالأسلاكِ المعدنيّةِ؟


لأنها عازلة للكهرباء

كيف يمكنني أن أختبر المواد؟





يُخْبِرُنِي مُعَلِّمِي بِأَنَّ إِحْدَى هَذِهِ الْمَوَادِّ قَابِلَةٌ لِلتَّمَدُّدِ .

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَبْحَثَ عَنْ مَادَّةٍ قَابِلَةٍ لِلتَّمَدُّدِ . 

أُنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي: هَلْ تَبْدُو إِحْدَى هَذِهِ الْمَوَادِّ قَابِلَةً لِلتَّمَدُّدِ؟

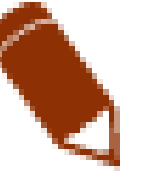
نعم

أَتَوَقَّعُ الْمَادَّةَ الْقَابِلَةَ لِلتَّمَدُّدِ .



أَسْحَبُ الْمَادَّةَ مِنْ طَرَفَيْهَا لِأَخْتَبِرَ إِنْ كَانَتْ تَتَّمَدَّدُ .

أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ .



هَلْ تَمَدَّدَتِ الْمَادَّةُ؟ ... تمدد المطايط والبالون ولم يتمدد القلم

والمفتاح

هَلْ كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا؟ ... نعم صحيح

المادّة	الزِيادَةُ في الطُّولِ (cm)
1 ورق المطبخ المعدني	0 cm
2 المطاط	1.5 cm
3 القماش	0 cm

المطاط

ما المادة الأكثر قابلية للتمدد؟







## المرونة

1. اختر خاصية لاختبارها.
  2. خطط لتختبر هذه الخاصية.
  3. اختار مادة
  4. اختبر المادة.
  5. اجب عن الأسئلة أدناه
- هل للمادة هذه الخاصية؟

لا القلم غير مرن

- هل ساعد ما قمت به على اختبار الخاصية بشكل جيد؟

نعم

113

# س 1 ص 114



1 \* أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ.

يُمْكِنُنِي أَنْ أُخْتَبِرَ بِسُهُولَةٍ إِنْ كَانَتِ الْمَادَّةُ قَابِلَةً لِلتَّمَدُّدِ عَبْرَ:

(أ) دَحْرَجَةِ الْمَادَّةِ (ب) ضَنْطِ الْمَادَّةِ

(ج) ثَنِي الْمَادَّةِ (د) سَحَبِ الْمَادَّةِ مِنْ أَطْرَافِهَا

# حل س 2 ص 114



**أ**

**ب**


طول المادة **أ** ..... **1.4 cm**

طول المادة **ب** ..... **2.4 cm**

المادة ..... **ب** ..... هي المادة الأكثر قابلية للتمدد.



115

\*3  أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ.


تُعَدُّ المادَّةُ قابِلةً لِلتَّمَدُّدِ إذا كان:

(أ) يُمكنُ سَحْبُها لِيَزْدَادَ طوْلُها مِنْ دُونِ أَنْ تَنْقَطِعَ.

(ب) تَنْقَطِعُ عِنْدَما يَتِمُّ سَحْبُها.

(ج) يُمكنُ ثَنِّيها وَتَنْشِي مِنْ دُونِ أَنْ تَنْقَطِعَ.

(د) تَنْقَطِعُ عِنْدَما يَتِمُّ ثَنِّيها.


\*4  سَأَصنِّمُ نموذجًا لِرِياضَةِ القَفْزِ بِالْحِبالِ (قَفْزَةُ البانْجِي). أَصِفُ خاصِيَّةَ

المادَّةِ الَّتِي يَنْبَغِي أَنْ يُصنَّعَ مِنْها الحَبْلُ الَّذِي يُرَبِّطُ بِهِ القافِزُ.

مرن وقابل للتمدد

# حل س 5 ص 115



\* 5  إِنِّي أَبْحَثُ عَنْ حَقِيبَةٍ مَدْرَسِيَّةٍ جَدِيدَةٍ. لِلْمَادَّةِ الْمُسْتَحْدَمَةِ فِي صُنْعِ إِحْدَى الْحَقَائِبِ الَّتِي رَأَيْتُهَا قَابِلِيَّةٌ عَالِيَةٌ لِلتَّمَدُّدِ. أَفَسِّرُ لِمَ لَا تَنْتَاسِبُ هَذِهِ الْخَاصِيَّةُ مَعَ اسْتِخْدَامِ الْحَقِيبَةِ الْمَدْرَسِيَّةِ.

لأن الحقيبة ستتمدد ولن تكون مريحة عند الحمل

ما المواد المختلفة المستخدمة في صنع  
أشياء مختلفة؟





Designed by Protree

مَوَادُّ أَفْضَلُ

الْخَاصِيَّةُ

الْمَادَّةُ

البلاستيك أو المعدن

قاس وصلب

الخشب

الحبر

طري وسهل الكتابة  
وقابل للمحي

الجرافيت

الكتاب ص 117





119

3 أَعِدُّ قَائِمَةً بِالْخَصَائِصِ الْمُنَاسِبَةِ لِلِاسْتِخْدَامِ فِي صُنْعِهَا.  
تَمَّ تَعْيِيدُ مَادَّةٍ وَاحِدَةٍ فِي الْجَدْوَلِ أَدْنَاهُ.

الخاصية	المادة
مَرِنَةٌ وَقَوِيَّةٌ	عَجَلَةٌ مَطَّاطِيَّةٌ
<b>الشفافية</b>	<b>الزجاج</b>
<b>خفيف الوزن</b>	<b>البلاستيك</b>

الزجاج

4 هَلْ تَمَّ اسْتِخْدَامُ مَادَّةٍ هَذِهِ لَا تَكُونُ مُنَاسِبَةً لِلِاسْتِخْدَامِ فِي السِّيَارَةِ اللَّعِيْبَةِ؟

5 ماذا لو كانت إطارات السَّيَّارَةِ مَصْنُوعَةً مِنَ الرُّجَاجِ؟

ستتكرر



كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَعْتَرَّ عَلَى مَادَّةٍ أَفْضَلَ؟

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الْجِدَاءِ الْخَشَبِيِّ. أُنَاقِشْ أَفْكَارِي.



1 ما خَصَائِصُ الْخَشَبِ؟

مادة صلبة وقاسية

2 لِمَاذَا لَا يُعَدُّ الْخَشَبُ مُنَاسِبًا فِي صُنْعِ الْجِدَاءِ؟

لأنها مادة صلبة وقاسية

3 أُنَاقِشْ الْأَفْكَارَ مَعَ زَمِيلِي. أَعِدُّ قَائِمَةً بِمَوَادِّ أَفْضَلَ لِصُنْعِ الْأَحْدِيَّةِ.

القماش والجلد

4 أَوْضِحْ لِمَ تَعَدُّ هَذِهِ الْمَادَّةُ أَفْضَلَ مِنَ الْخَشَبِ.

لأنها مادة لينة وظرية

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَبْحَثَ عَنِ الْإِسْتِخْدَامَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ لِمَادَّةٍ مُعَيَّنَةٍ؟

أَلَا حِظُّ الصُّورِ لِأَسْتَوْجِبَ مِنْهَا أَفْكَارًا حَوْلَ اسْمِ الْمَادَّةِ الَّتِي سَأَبْحَثُ عَنْهَا.





أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

- 1 أَبْحَثُ عَنِ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَادَّةِ فِي أَرْجَاءِ الصَّفِّ.
- 2 أَعِدُّ لَوْحَةً تُظْهِرُ جَمِيعَ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَادَّةِ.
- 3 كَمْ عَدَدُ اسْتِخْدَامَاتِ الْمَادَّةِ الَّتِي وَجَدْتَهَا؟



س 1 ص 126



1   أُعِدُّ مَادَّتَيْنِ تُسْتَعْدَمَانِ فِي صُنْعِ الدَّرَاجَةِ الْهَوَائِيَّةِ.

معدن

(أ)

مطاط

(ب)

## س 2 ص 126

أَدَوْنُ الْمُفْرَدَةِ أَمَامَ الْوَصْفِ الْمُنَاسِبِ لِأَطْبَاقِ بَيْنَ وَصْفِ الشَّيْءِ وَالْمَادَّةِ الْأَفْضَلِ  
لِلِاسْتِخْدَامِ فِي صُنْعِهِ.



2

قُمَاشٌ قُمَاشٌ عَازِلٌ لِمَاءِ خَشَبٌ زُجَاجٌ

خشب

■ يَجِبُ أَنْ يَكُونَ الْكُرْسِيُّ صَلْبًا بِمَا يَكْفِي لِإِدْعَمِ الشَّخْصِ الَّذِي يَجْلِسُ عَلَيْهِ.

زجاج

■ تُسْتَحَدَمُ النَّافِذَةُ لِلسَّمَاحِ لِلضُّوءِ بِدُخُولِ الْغُرْفَةِ.

قماش

■ يَجِبُ أَنْ تَكُونَ الْوِسَادَةُ طَرِيَّةً وَمُرِيحَةً لِتَسْتَرِيحَ عَلَيْهَا.

قماش عازل للماء

■ تَقِينِي الْمِظَلَّةُ مِنَ الْمَطَرِ.



127

3 \* أختار المادة غير المناسبة لصنع صندوق.

(أ) الخشب

(ب) الورق المقوى

(ج) المناديل الورقية

(د) البلاستيك القاسي

4 أَلْحِظْ صُورَةَ حَقِيْبَتِي الْمَدْرَسِيَّةِ وَأُدوِّنْ أَسْمَاءَ الْمَوَادِّ الْمُسْتَخْدَمَةِ فِي صُنْعِهَا.



البلاستيك

القماش

الجلد

المعدن



5 \* أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهَا فِي صُنْعِ النَّوَافِذِ  
وَشَاشَاتِ الْحَوَاسِبِ وَالْأَكْوَابِ؟

(أ) مَعْدَنٌ

(ب) زُجَاجٌ

(ج) خَشَبٌ

(د) مَطَّاطٌ

# س 6 ص 128



المواد المستخدمة في صنعه	الشيء
البلاستيك والمعدن	كُرْسِيّ 
الخشب والمعدن	بَاب 
المعدن	مِقْص 
الورق	دَفْتَر 





\*7 كانت القوارير المخصصة لتخزين المشروبات تُصنع من الزجاج.  
في الوقت الحاضر، تُصنع هذه القوارير من البلاستيك،  
أفترج سبب تغيير المادة.

لان البلاستيك لا تتكسر واخف وزنا

كيف يمكنني أن أغير المواد؟





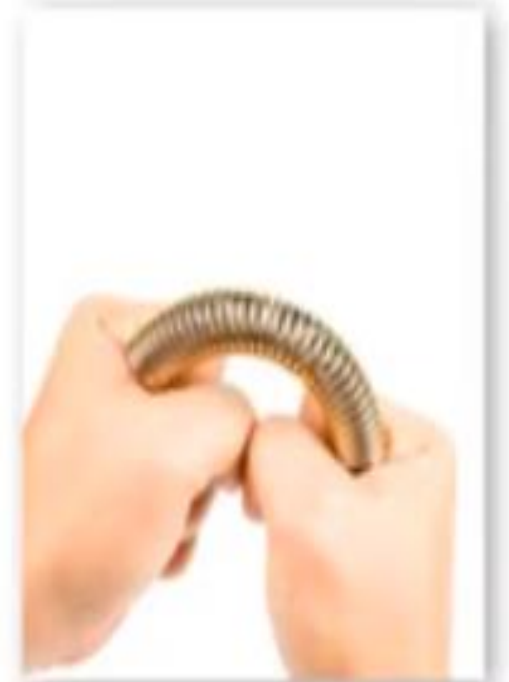
يعصر



يسحق



يلوي



يثني

## كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَعَيَّرَ سُكْلَ الْمَادَّةِ؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بِالوَنَّا طَوِيلًا وَهَائِلًا لِلتَّمَدُّدِ .

أَعْمَلُ مَعَ رَمِيلِي .

أُرِيدُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْبَالُونَ كَأَدَاةٍ لِلزَّيْنَةِ .

1   هَلْ سَيَصْنَعُ هَذَا الْبَالُونَ زِينَةً جَيِّدَةً؟

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بِالوَنَّا وَأَهْوَمُ بِتَشْكِيلِهِ .

2  **أَلْوِي** الْبَالُونَ لِأَرَى كَيْفَ سَيَبْدُو .

3  أَصِفُ كَيْفَ لَوَيْتُ الْبَالُونَ .

4  أَخْتَارُ الْعِبَارَةَ الْأَفْضَلَ .

أَدْرَتْ يَدَيَّ فِي الْإِتِّجَاهِ نَفْسِهِ / فِي اتِّجَاهَيْنِ مُتَعَاكِسَيْنِ لِأَلْوِي الْبَالُونَ .

4   هَلْ لِي الْبَالُونَ يَجْعَلُهُ يَبْدُو أَفْضَلَ كَأَدَاةٍ لِلزَّيْنَةِ؟

5  أَشَطَبْتُ الْحَرَكَاتِ الَّتِي لَمْ أَسْتَخْدِمِهَا .

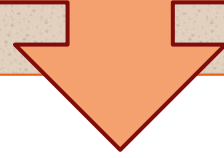
لَقَدْ لَوَيْتُ / تَدَدْتُ الْبَالُونَ لِأَجْعَلُهُ يَبْدُو أَفْضَلَ كَأَدَاةٍ لِلزَّيْنَةِ .



نعم

نعم

# أَسْئَلَةُ الْكِتَابِ ص 138



هَلْ كَانَ مِنَ السَّهْلِ تَغْيِيرُ شَكْلِ الْوَرَقَةِ؟

نعم



هَلْ ضَغَطْتُ الْوَرَقَةَ لِأَبْقِيَهَا مَطْوِيَّةً؟

نعم



هَلْ بَدَأَتِ الْوَرَقَةُ تَقَاوِمُ الشَّيْءِ؟

نعم



هَلْ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَصْنَعَ مِنَ الْوَرَقَةِ شَكْلَ سَفِينَةٍ؟

نعم واشكال أخرى  
متعددة

أَعْرَضُ سَفِينَتِي أَمَامَ زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.





### النشاط 3

كَيْفَ يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْحَقَ الْمَادَّةَ؟



يُعْطِينِي مُعَلِّمِي مَعْجُونِ اللَّعِبِ.  
أَضْطَعُ عَلَى الْمَعْجُونِ مِنَ الْأَعْلَى فَقَطُّ.  
مَا الشَّكْلُ الَّذِي حَصَلَتْ عَلَيْهِ؟

قطعة معجون مفرودة



أَصْنَعُ مِنَ الْمَعْجُونِ أَشْكَالًا مُخْتَلِفَةً وَأُسَمِّيْهَا.

وردة - بطة





القُوَّةُ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا هِيَ السَّحْقُ.

أَسْتَعِينُ بِالصُّورِ لِأَشْرَحَ فَائِدَةَ اسْتِخْدَامِ السَّحْقِ.

فرد العجين لصنع الخبز

أُسْمِي أَشْيَاءَ أُخْرَى يُمَكِّنُ عَصْرُهَا



## ليمون



يُمْكِنُ أَنْ يَحْتَاجَ الشَّخْصُ الَّذِي تَعَرَّضَ لِإِصَابَةٍ فِي يَدِهِ  
إِلَى تَمَرِينَ أَصَابِعِ يَدِهِ. تُعَدُّ الْكُرَّةُ الْمَطَّاطِيَّةُ مِنَ الْأَدْوَاتِ  
الَّتِي يُمَكِّنُهُ أَنْ يَسْتَخْدِمَهَا.

أُفَسِّرُ كَيْفَ يُمَكِّنُ لِهَذَا الشَّخْصِ اسْتِخْدَامُ الْكُرَّةِ الْمَطَّاطِيَّةِ.





بالضغط عليها من جميع الجهات لتخفيف الألم.....



# حل س ص 141




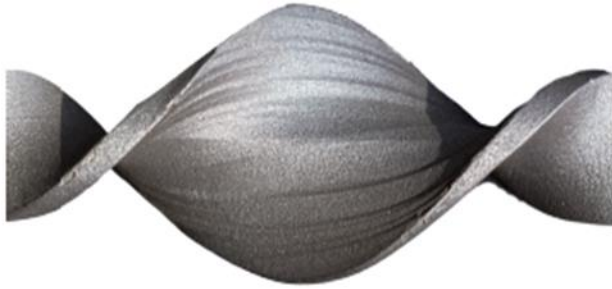
\*1   أختارُ القُوَّةَ المُناسِبَةَ عِنْدَ طَيِّ المَلايِسِ.

(أ) الثَّانِي  (ب) اللَّيْمُ (ج) العَصْرُ (د) السَّحْقُ

# حل س 2 ص 141



\*2  كان المعدن في الصورة مُسْتَطِيلاً مُسَطَّحاً. بَعْدَ أَنْ تَمَّ تَسْخِينُهُ، تَمَّ التَّأْثِيرُ فِيهِ بِقُوَّةٍ لِتَغْيِيرِ شَكْلِهِ. أَخْتَارُ الْقُوَّةَ الَّتِي تَمَّ اسْتِخْدَامُهَا.



(أ) التَّيِّ

(ب) السَّحْقُ

(ج) العَصْرُ

(د) اللَّيِّ



## حل س 3+4 ص 141

59

\*3 لا ينبغي صنع الطاولة من مادة يسهل سحقها. أفسر سبب ذلك.

لأن الطاولة يجب أن تكون قاسية كي توضع عليها الأشياء دون أن تتحرك.

4 ما نوع القوة المؤثرة في جسمي حينما أؤدي الصلاة؟

قوة الثني

# حل أسئلة الوحدة



\*1 

يُمْكِنُ دَفْعُ الْمَطَّاطِ إِلَى الْأَسْفَلِ أَوْ يُمَكِّنُ سَحْبَ أَطْرَافِهِ الْمُتَقَابِلَةِ. يَعُودُ الْمَطَّاطُ إِلَى شَكْلِهِ الْأَسَاسِيِّ بَعْدَ تَوَقُّفِ الدَّفْعِ أَوِ السَّحْبِ. مَا خَاصِيَّةُ الْمَطَّاطِ الَّتِي تَمَّ وَصْفُهَا؟

(أ) قَاسٍ

(ب) أَيْنٍ

(ج) مَرِنٍ

(د) صَلْبٍ

\*2  

يُنْبَغِي صُنْعُ مَسَابِحِ الْأَطْفَالِ الْبِلَاسْتِيكِيَّةِ مِنْ مَوَادِّ تَمْنَعُ تَسْرِبَ الْمَاءِ. أُسْمَى خَاصِيَّةُ هَذِهِ الْمَوَادِّ الَّتِي تُعَدُّ الْأَكْثَرُ أَهْمِيَّةً.

(أ) عَازِلَةٌ لِلْمَاءِ

(ب) صَرِيَّةٌ

(ج) مَرِنَةٌ

(د) صَلْبَةٌ



3

أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمَلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

يَسْتَهْلُ سَخَقَهَا

قَابِلَةٌ لِلثَّنِي

عَازِلَةٌ لِلْمَاءِ

عَازِلَةٌ لِلْكَهْرِبَاءِ

قَابِلَةٌ لِلثَّنِي

المَادَّةُ اللَّيِّنَةُ

طرية

أُسْمِي خَاصِيَةَ الْمَادَّةِ الَّتِي تُشِيرُ إِلَى أَنَّهُ يُمَكِّنُ ضَغْطُهَا.



4



5

أَصِفُ اسْتِخْدَامَ مَادَّةٍ تُوَصِّلُ الْكَهْرِبَاءَ بِشَكْلِ جَيِّدٍ.



أواني الطهي

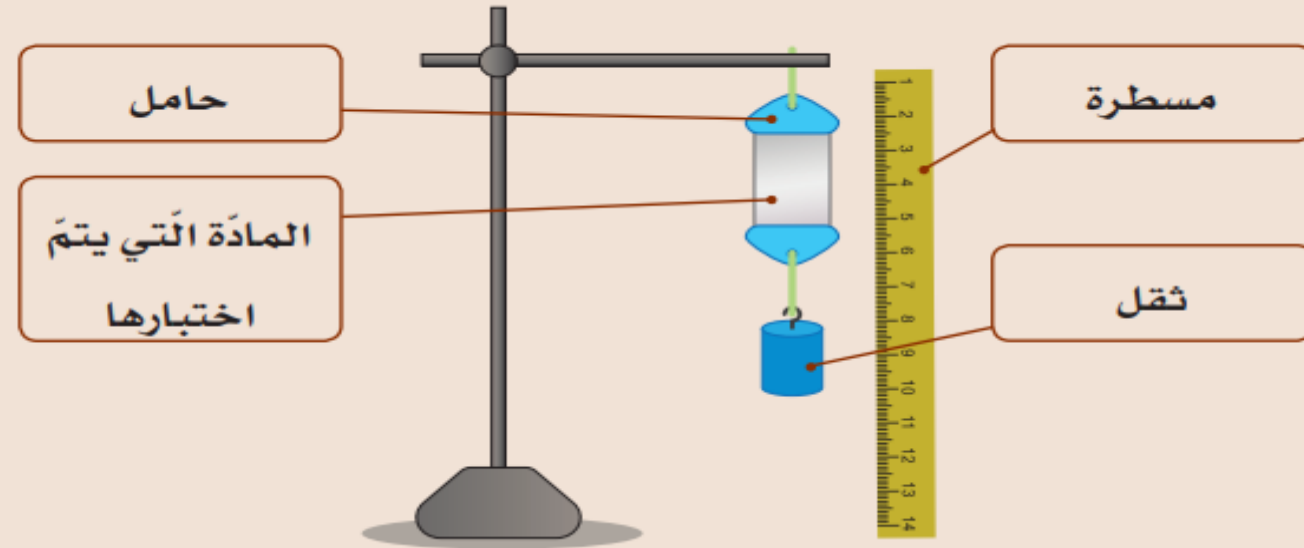
أُعْطِي مِثَالًا عَلَى إِحْدَى خِصَائِصِ الْمَادَّةِ.



المعادن جيدة التوصيل للحرارة

يُظهِرُ الْمُخَطِّطُ الْأَدْوَاتِ الْأَلَزِمَةَ لِقِيَاسِ مَدَى قَابِلِيَّةِ الْمَادَّةِ لِلتَّمَدُّدِ. أَدُونُ أَسْمَاءَ الْأَدْوَاتِ عَلَى بَطَاقَاتِ التَّعْرِيفِ عَلَى الْمُخَطِّطِ.

- (أ) مِسْطَرَّةٌ
- (ب) الْمَادَّةُ الَّتِي يَتَمَّ اخْتِبَارُهَا
- (ج) ثِقَلٌ
- (د) حَامِلٌ







لأنها طرية أو لينة

(ب) لأنه ينبغي للعضاضة أن تكون طرية لتناسب مع شكل فم الطفل.

أصل بخط المادة الظاهرة في الصورة بالخاصية التي تجعلها مناسبة للاستخدام.

طرية

مرنة

شفافة

عازلة للماء



\*7  
أفسر الآتي:

(أ) تُصنَعُ ألعابُ الأطفالِ مِنَ القماشِ أو البلاستيكِ.

(ب) تُصنعُ عضاضاتُ الأطفالِ مِنْ مادةٍ طريةٍ ينسج.



8

ص 159



9

هَلْ سَيَكُونُ مُنَاسِبًا لِلِاسْتِخْدَامِ صُنْعِ عُلْبَةِ طَعَامِ الْغَدَاءِ مِنَ الْوَرَقِ؟ اُفْسِرْ إِجَابَتِي.

لا ، لأن الورق يمتص الماء ، سيمتص الطعام

ص 159



كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ أُغَيَّرَ شَكْلَ هَذَا الْإِنَاءِ الْمَصْنُوعِ مِنَ الطِّينِ؟  
ما القوى التي سَتُوفَّ اسْتَحْدِمُهَا لِتَغْيِيرِ شَكْلِهِ؟

السحق - اللي - السحب من الاطراف



ص 160

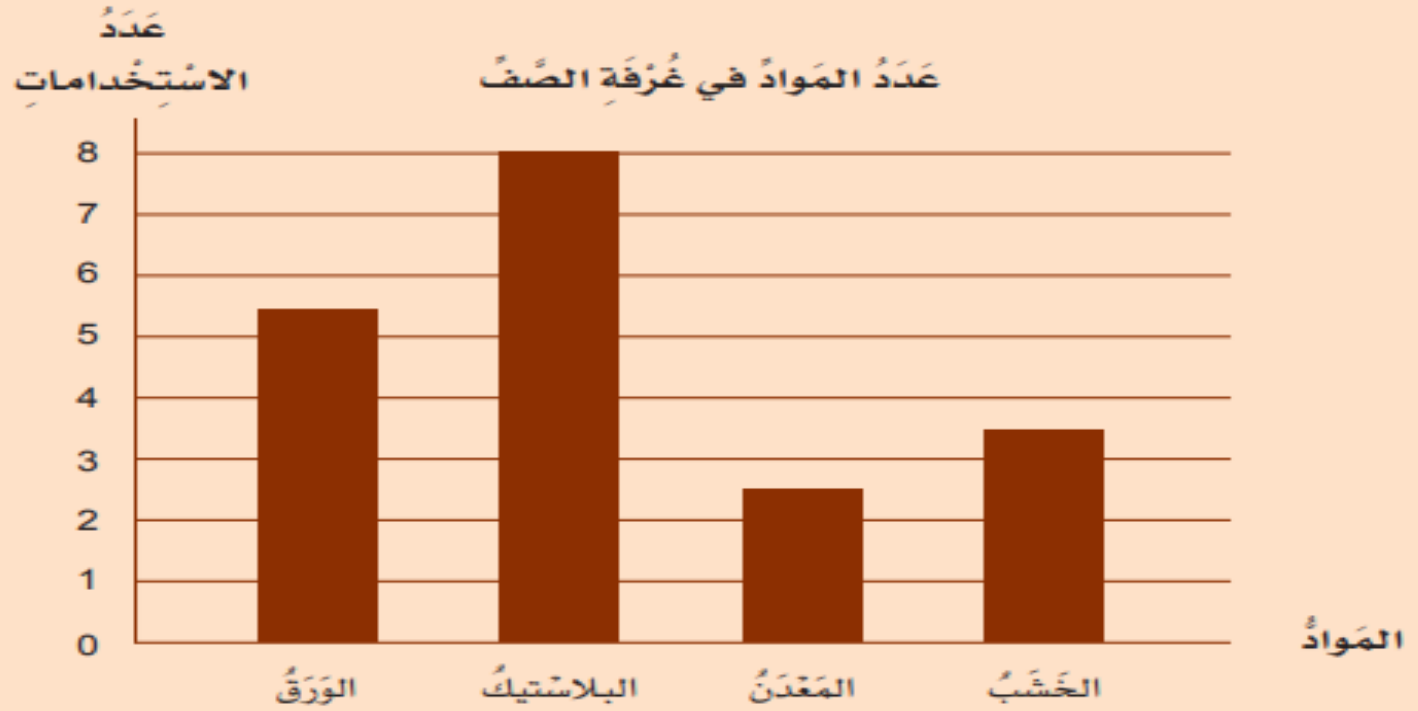


هَلْ يُمَكِّنُ صُنْعُ هَذِهِ التَّافِئَةِ مِنْ جَرِيدَةٍ يَوْمِيَّةٍ؟ افسر إجابتي.

لان الورق مادة معتمة وغير متينة



ألاحظُ المخططَ بالأعمدة. إنه يظهرُ نتائجَ استطلاعِ الموادِّ في عُرفَةِ الصَّفِّ.



أجيبُ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ.

■ ما الموادُّ الأكثرُ استخدامًا؟

( أ ) الخشبُ ( ب ) المعدنُ ( ج ) الورقُ ( د ) البلاستيكُ

■ أفسرُ سببَ شيوعِ استخدامِ هذهِ المادةِ.

للپلاستيك استخدامات عديدة وخصائص مناسبة للاستخدام.

■ ما الموادُّ الأقلُ استخدامًا؟

( أ ) الخشبُ ( ب ) المعدنُ ( ج ) الورقُ ( د ) البلاستيكُ

ص 161

