



العلوم

كتاب الطالب - المستوى الأول



الفصل الدراسي الثاني - الجزء الأول

الطبعة التجريبية 2019 - 2020

الاسم:

الشعبة:



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS



© وزارة التعليم والتعليم العالي في دولة قطر

يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر، ويخضع للاستثناء التشريعي المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.

لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب من وزارة التعليم والتعليم العالي في دولة قطر. تم تأليف هذا الكتاب وإعداده بالتعاون مع مطبعة جامعة كامبريدج وشركة تكنولوجيا.

الطبعة التجريبية 2019-2020 م



النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ	قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
قَطَرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً	تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى	وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ
قَطَرٌ بِقَلْبِي سِيرَةٌ	عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ
قَطَرُ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ	حُمَاتُنَا يَوْمَ النَّدَاءِ
وَحَمَائِمُ يَوْمِ السَّلَامِ	جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ



المراجعة والتدقيق العلمي والتربوي:

كلية التربية - جامعة قطر

إدارة التعليم المبكر

إدارة التوجيه التربوي

خبرات تربوية وأكاديمية من المدارس

الإشراف العلمي والتربوي:

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

المقدمة

المقدمة

يعدّ كتاب الطالب موردًا مثيّرًا لاهتمام الطلاب من ضمن سلسلة كتب العلوم لدولة قطر، فهو يستهدف جميع المعارف والمهارات التي يحتاجون إليها للنجاح في منهج مادّة العلوم المطوّر حديثًا في الدّولة والتي تعدّ أساسًا للمهارات الحيّاتيّة وبعض المهارات في الموادّ الأخرى. وبما أنّنا نهدف إلى أن يكون طلابنا مميّزين، نودّ منهم أن يتّسموا بما يأتي:

- البراعة في العمل ضمن فريق.
- امتلاك الفضول العلميّ عن العالم من حولهم، والقدرة على البحث عن المعلومات وتوثيق مصادرها.
- القدرة على التّفكير بشكلٍ ناقدٍ وبنّاء.
- الثّقة بقدرتهم على اتّباع طريقة الاستقصاء العلميّ، عبر جمع البيانات وتحليلها، وكتابة التّقارير، وإنتاج الرّسوم البيانيّة، واستخلاص الاستنتاجات، ومناقشة مراجعات الرّملاء.
- الوضوح في تواصلهم مع الآخرين لعرض نتائجهم وأفكارهم.
- التّمرّس في التّفكير الإبداعيّ.
- التّمسك باحترام المبادئ الأخلاقيّة والقيم الإنسانيّة.
- يستند المنهج الجديد، وكتاب الطالب، إلى خبرات العلماء والمدرّسين الدّوليّين، وذلك في سبيل تحفيز الطّلاب وحثّهم على استكشاف العالم من حولهم.
- يتجسّد في المنهج الجديد العديد من التّوجّهات مثل:
- تطوير المنهج لجميع المستويات الدّراسيّة بطريقة متكاملة، وذلك لتشكيل مجموعة شاملة من المفاهيم العلميّة التي تتوافق مع أعمار الطّلاب، والتي تسهم في إظهار تقدّمهم بوضوح.
- مواءمة محتوى المصادر الدّراسيّة لتتوافق مع الإطار العامّ للمنهج الوطنيّ القطريّ بغية ضمان

- حصول الطلاب على المعارف والمهارات العلمية وتطوير المواقف (وهو يُعرف بالكفايات) مما يجعل أداء الطلاب يصل إلى الحد الأقصى.
 - الانطلاق من نقطة محورية جديدة قوامها مهارات الاستقصاء العلمي، ما أسس للتنوع الهائل والعدد الكبير للأنشطة بشكل عام، وللأنشطة العملية وللمشاريع في كتاب الطالب.
 - توزع المعرفة والأفكار العلمية المخصصة لكل عام دراسي ضمن وحدات من علوم الحياة والكيمياء والفيزياء، بطريقة متسلسلة مصممة لتحقيق التنوع والتطور.
 - تعدد الدروس في كل وحدة، بحيث يعالج كل درس موضوعاً جديداً، منطلقاً مما تم اكتسابه في الدروس السابقة.
 - تميز الكتب بمحتواها الجديد والمتطور الذي يتضمن مجموعة واسعة من السياقات والأمثلة المحلية والعالمية.
 - إتاحة الفرصة للطلاب، في كل درس، للتحقق الذاتي من معارفهم ولممارسة قدرتهم على حل المشكلات.
 - احتواء كل وحدة على قسم مراجعة للأسئلة والأنشطة التي تمكن الطلاب والأهل والمدرسين من تتبع التعلم والأداء.
- وقد أدرجنا شخصية مميزة في الكتاب وهي الوضيحي، لتكون شعاراً محبباً للطلاب تذكّرهم ببعض أقسام الدروس والوحدات. فتظهر في نهاية كل درس عندما يكون على الطالب تطبيق ما تعلمه، كما تظهر في نهاية كل وحدة لمساعدته على التحقق من اكتسابه أهداف الدرس بشكل جيد أو إن كان بحاجة إلى التدرب أكثر أو إعادة تعلم ما درس.

ما العلوم؟

العلوم مجموعة من المعارف التي تشمل الحقائق والأشكال والنظريات والأفكار. ولكن العالم الجيد يفهم أن "طريقة العمل" في العلوم أكثر أهمية من المعرفة التي تحتويها.

سوف تساعد هذه المجموعة من كتب العلوم الطلاب على تقدير جميع هذه الأبعاد واعتمادها ليصبحوا علماء ناجحين. كما أن هذا المنهج الدراسي سيعد الطلاب لا "ليدرسوا" العلوم فقط، إنما ليوажوها مجموعة واسعة من التحديات في حياتهم المهنية المستقبلية.



الاستقصاء العلمي

يعرِّز هذا الكتاب التمرس في نطاق واسع من مهارات الاستقصاء العلمي. وتتضمن الأنشطة أيقونات تعبّر عن المهارة التي يكتسبها الطلاب من خلال النشاط.

الأيقونة	الفئة	المهارات والأسئلة المحورية التي تنمّيها
	الملاحظة	المُلاحَظَةُ - ماذا أرى عندما أنظر بدقّة؟ الاختبار - ماذا حدث أثناء التجربة؟
	التصنيف	التّحديد - ما الذي أستقصي عنه؟ الفرز في مجموعات - أيّ الأشياء متشابه وأيها مختلف؟
	التحليل	استخدام المعلومات - ما المعلومات التي وجدتتها؟ المناقشة - ما رأي الآخرين بما أطرحه؟ استخدام نموذج - كيف يمكنني عرض ما وجدت من خلال الرسم أو بناء نموذج؟ تفسير البيانات - كيف يمكنني مقارنة القياسات التي قمت بها؟
	البحث	طرح الأسئلة - كيف يمكنني الحصول على المزيد من المعلومات؟
	إعداد تقرير	الوصف - كيف يمكنني إخبار الآخرين بما رأيت أو فعلت؟ الرسم البياني - كيف يمكنني عرض ما رأيت أو ما فعلت على الآخرين؟ التواصل - كيف يمكنني التحدّث إلى الآخرين والإصغاء إليهم؟ استخلاص النتائج - كيف أعرف، بناءً على ما وجدت، مدى صحّة أفكارتي أو عدمها؟

الأيقونة	الفئة	المهارات والأسئلة المحورية التي تنمّيها
	التعلّم والتّخطيط	تمييز الأسئلة العلميّة - متى يكون السؤال علميًّا؟
		التّوقّع - ما الذي قد يحدث؟
		السّلامة الشّخصيّة - كيف يمكنني المحافظة على سلامتي وسلامة زملائي؟
		التّفكّر - ماذا أعرف وماذا أريد أن أتعلّم مجددًا لأعزّز معلوماتي؟
		التّفكّر بالاستقصاءات - ما الذي نجح في الاستقصاء الذي قمت به؟ وما الذي يمكن عمله بشكل أفضل؟

أيقونات التّعليمات

وقد اعتمدنا في هذا الكتاب مجموعة أيقونات مختلفة للتّعبير عن التّعليمات التي يحتاج الطّلاب إلى اتّباعها.

الأيقونة	التّعليمات	المعنى
	شاهد محتوى رقميًّا	ستتمّ مشاهدة شريط مصوّر.
	ضع دائرة حول	يجب وضع دائرة حول الكلمات أو الصّور أو تظليلها.
	اكتب أو ارسم	يجب الإجابة كتابةً أو بالرّسم.
	ناقش	يجب مناقشة بعض الأمور مع الرّملاء.
	نشاط منزلي	يجب إنجاز هذا النّشاط في المنزل.



مِفْتَاحُ الْأَيْقُونَاتِ

أَيْقُونَاتُ الْكِفَايَاتِ

الْبَحْثُ وَالِاسْتِقْصَاءُ
نَشَاطُ اسْتِقْصَائِيٍّ
الْبَحْثُ



التَّعَاوُنُ وَالْمُشَارَكَةُ
عَمَلٌ جَمَاعِيٌّ



التَّوَاصُلُ



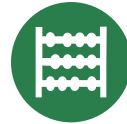
التَّفَكِيرُ الْإِبْدَاعِيُّ وَالنَّاقِدُ



حُلُّ الْمَشْكِلاتِ



الْكِفَايَةُ الْعَدَدِيَّةُ



الْكِفَايَةُ اللُّغَوِيَّةُ
مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



أَيْقُونَاتُ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ

الْمُلَاحَظَةُ



التَّوْصِيفُ
التَّصْنِيفُ



التَّحْلِيلُ
اسْتِخْدَامُ الْمَعْلُومَاتِ



طَرَحُ الْأَسْئَلَةِ



تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ
الْوَصْفُ
الْقِيَامُ بِرِسْمٍ تَخْطِيطِيٍّ



التَّوَقُّعُ
التَّفَكُّرُ



أَيْقُونَاتُ التَّعْلِيمَاتِ

مُحْتَوَى رَقْمِيّ



أَرْسُمْ دَائِرَةً



اَكْتُبْ - اَرْسُمْ - اَلْوَنُ



اُنَاقِشُ



نَشَاطُ مَنَزِلِيّ



أَيْقُونَاتُ أَقْسَامِ الدَّرْسِ

مُخْرَجَاتُ التَّعَلُّمِ



نَشَاطُ افْتِتَاحِيّ



مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ



تَلْمِيحُ



مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



مُحتَوَى الكِتَابِ

المُقدِّمةُ VI

مِفْتَاحُ الأَيِّقُونَاتِ X

الوَحْدَةُ 4 الطَّعَامُ الطَّازِجُ 2

الدَّرْسُ 4.1 ما الطَّعَامُ الطَّازِجُ؟ 4

الدَّرْسُ 4.2 ماذا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَفْسُدُ الطَّعَامُ؟ 12

الدَّرْسُ 4.3 كَيْفَ نُبْقِي الطَّعَامَ طازِجًا؟ 20

الدَّرْسُ 4.4 ما أَوْجُهُ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ

وَالْأَطْعِمَةِ المَحْفُوظَةِ؟ 30

الدَّرْسُ 4.5 كَيْفَ أَتَجَنَّبُ التَّسَمُّمَ الغِذَائِيَّ؟ 40

الدَّرْسُ 4.6 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الطَّعَامِ الطَّازِجِ؟ 46

ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟ 52



5 الوَحْدَةُ 5 اسْتِخْدَامُ الْمَوَادِّ 56

الدَّرْسُ 5.1 هَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَصْنِفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا؟ 58

الدَّرْسُ 5.2 هَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ؟ 66

الدَّرْسُ 5.3 مَا الْمَوَادُّ الَّتِي أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِهَا بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ؟ 72

الدَّرْسُ 5.4 كَيْفَ أَصْنِفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا؟ 78

الدَّرْسُ 5.5 كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَخْتَارَ الْمَوَادَّ لِاسْتِخْدَامِهَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا؟ 88

الدَّرْسُ 5.6 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الْمَوَادِّ وَاسْتِخْدَامَاتِهَا؟ 96

ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟ 104



المُعْجَمُ 108

الطَّعَامُ الطَّازِجُ

الْوَحْدَةُ 4

في نِهَايَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ سَوْفَ:



- B0106.1 أُمَيِّزُ بَيْنَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَالْمَحْفُوظَةِ، وَأَصِفُ الْأَطْعِمَةَ الَّتِي تَحْتَاجُ إِلَى تَبْرِيدٍ.
- B0106.2 أَلْحِظْ وَأَصِفْ مَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يُصْبِحُ الطَّعَامُ الطَّازِجُ مُتَعَفِّئًا.
- B0106.3 أَسْتَقْصِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مَظْهَرُ الْأَطْعِمَةِ (الْمَوْزُ أَوْ التَّمْرُ أَوْ الْبُرْتُقَالُ أَوْ آيَةُ فَاكِهَةٍ أُخْرَى) عِنْدَمَا تَتَعَفَّنُ خِلَالَ فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ.
- B0107.1 أَرْسُمُ وَأَصِفُ بَعْضَ الطُّرُقِ الْبَسِيطَةِ، مِثْلَ التَّبْرِيدِ وَالِاسْتِهْلَاكِ الْفَوْرِيِّ، وَالَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُبْطِئَ تَعَفُّنَ الطَّعَامِ.
- B0107.2 أَسْرُحُ الْعَوَاقِبَ الصَّحِيَّةَ الْمُحْتَمَلَةَ لِتَنَاوُلِ الطَّعَامِ الْمُتَعَفَّنِ.



الدَّرْسُ 4.1 ما الطَّعامُ الطَّازِجُ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: تَحْتَاجُ الكَائِنَاتُ الْحَيَّةُ إِلَى الْغِذَاءِ كَيْ تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفَ الطَّعامَ الطَّازِجَ.

نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.
- أَغْمِضُ عَيْنِي وَيُعْطِينِي زَمِيلِي أَطْعَمَةً مُخْتَلِفَةً لِأَسْتَكْشِفَهَا بِاسْتِخْدَامِ حَاسَّتِي اللَّمَسِ وَالشَّمِّ.
- أَتَحَدَّثُ عَنْ مَلَمْسِهَا وَعَنْ رَائِحَتِهَا.



مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Fresh

طَازِجٌ

النَّشاط 1

ما الأَطْعِمَةُ الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا الْإِنْسَانُ؟

أُبْحَثُ فِي مِقْصَفِ الْمَدْرَسَةِ/ حَقِييَةِ الطَّعامِ وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زُمَلَائِي.
أَعِدُّ قَائِمَةً بِالْأَطْعِمَةِ الَّتِي أَتَنَاوَلُهَا.

يَتَنَاوَلُ الْإِنْسَانُ أَنْوَاعًا مُخْتَلِفَةً مِنَ الْأَطْعِمَةِ.

النَّشاط 2

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَطْعِمَةِ طَازِجٌ؟



أَنْظُرْ إِلَى بَعْضِ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَأَشْمُ رَائِحَتَهَا. 

أَقْتَرِحُ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ الطَّعامَ طَازِجٌ.

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الْمَوْزِ وَأَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَوْزَةِ  
الَّتِي أَعْتَقِدُ أَنَّهَا طَازِجَةٌ.

أَذْكُرُ الْخَصَائِصَ الَّتِي تُظْهَرُ أَنَّ الطَّعامَ طَازِجٌ. 

الرَّائِحَةُ

الْمَلْمَسُ

الَّلَوْنُ

الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ هِيَ الْأَطْعِمَةُ الْمُحَافِظَةُ عَلَى لَوْنِهَا وَمَلْمَسِهَا وَرَائِحَتِهَا وَلَمْ تَفْسُدْ. أَلْوَانُ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ زَاهِيَةٌ، وَرَائِحَتُهَا طَيِّبَةٌ.

النشاط 3

كَيْفَ اصْنَفُ الْأَطْعِمَةَ الطَّازِجَةَ؟



أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي.

أَتَفَحَّصُ الْأَطْعِمَةَ الَّتِي يَعْضُضُهَا مُعَلِّمِي.

أُصَنِّفُ الْأَطْعِمَةَ إِلَى أَطْعِمَةٍ طَازِجَةٍ وَأَطْعِمَةٍ غَيْرِ طَازِجَةٍ.



أُرْسِمُ أَحَدَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَأَحَدَ الْأَطْعِمَةِ غَيْرِ الطَّازِجَةِ.



أَطْعِمَةُ غَيْرِ طَازِجَةٍ	أَطْعِمَةُ طَازِجَةٍ

أَذْكُرُ أَوْجُهَ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَهُمَا.



يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْأَطْعِمَةِ إِلَى أَطْعِمَةٍ طَازِجَةٍ وَأَطْعِمَةٍ غَيْرِ طَازِجَةٍ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



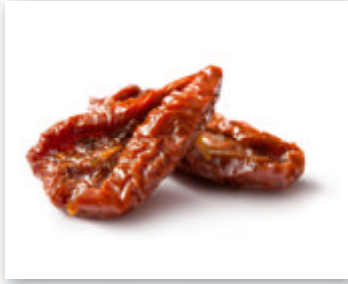
- هُنَاكَ أَنْوَاعٌ مُخْتَلِفَةٌ مِنَ الْأَطْعِمَةِ.
- الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ هِيَ الْأَطْعِمَةُ الْمُحَافِظَةُ عَلَى لَوْنِهَا وَمَلَمْسِهَا وَرَائِحَتِهَا وَلَمْ تَفْسُدْ.
- لِلْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ أَلْوَانٌ زَاهِيَةٌ وَرَائِحَةٌ طَيِّبَةٌ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الصُّورَةِ الَّتِي تُظْهِرُ أَطْعِمَةً طَازِجَةً.



2  أَصِلْ بِخَطِّ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْفِئَةِ الصَّحِيحَةِ.



■ طَارِجٌ



■ غَيْرُ طَارِجٍ



3  أَرَسُّمُ طَعَامًا طَارِجًا تَنَاوَلْتُهُ الْيَوْمَ.

4  أَرَسُّمُ إِشَارَاتِ الْعَدِّ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي لِأُظْهِرَ عَدَدَ الْأَطْعِمَةِ الطَّارِجَةِ وَغَيْرِ الطَّارِجَةِ فِي النَّشَاطِ 3 مِنْ الصَّفْحَةِ 6.

	طَارِجٌ
	غَيْرُ طَارِجٍ

أ)  مَا مَجْمُوعُ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي لَاحَظْتُهَا؟

.....

ب)  بِكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْأَطْعِمَةِ الطَّارِجَةِ عَنْ عَدَدِ الْأَطْعِمَةِ غَيْرِ الطَّارِجَةِ؟

.....



5 أُبْحَثُ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ أُمَثَلَةٍ عَلَى أَطْعَمَةٍ طَارِجَةٍ، وَأَلْصِقُ صُورَهَا فِي الْفَرَاغِ الْآتِي.

الدَّرْسُ 4.2 ماذا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَفْسُدُ الطَّعَامُ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَسْتَطِيعُ أَنْ أَسَمِّيَ طَعَامًا طَازِجًا وَطَعَامًا غَيْرَ طَازِجٍ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصْنِفَ الْأَطْعِمَةَ إِلَى أَطْعِمَةٍ طَازِجَةٍ وَأَطْعِمَةٍ غَيْرِ طَازِجَةٍ.
- أَصِفَ مَا يَحْدُثُ لِلطَّعَامِ الطَّازِجِ عِنْدَمَا يَتَعَفَّنُ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

- أَشَاهِدُ شَرِيظًا مُصَوَّرًا.
- أَتَحَدَّثُ مَعَ مُعَلِّمِي وَمَعَ زُمَلَائِي عَمَّا حَدَثَ لِلطَّعَامِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Mould

عَفَنَ

Decay

يَفْسُدُ

النَّشاط 1

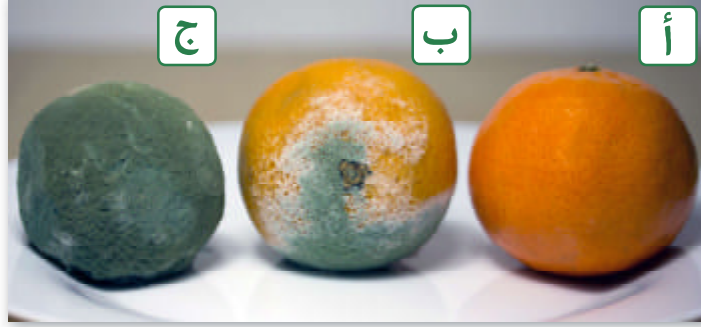
ماذا حَدَثَ لِلْفَاكِهَةِ؟

يَعْرِضُ لي مُعَلِّمي نَمَازِجَ تُظْهِرُ كَيْفَ تَتَغَيَّرُ حَبَّةُ الْفَاكِهَةِ مِنْ طَازِجَةٍ إِلَى غَيْرِ طَازِجَةٍ. أَلَا حِظُّ هَذِهِ الْفَاكِهَةِ وَأَصْفُ لَوْنِهَا وَرَائِحَتِهَا وَشَكْلُهَا. (لا أَلْمَسُ هَذِهِ الْفَاكِهَةَ).

الشَّكْلُ	الرَّائِحَةُ	الَلَوْنُ	
			طَازِجَةٌ
			غَيْرُ طَازِجَةٍ

أُرْسِمُ الْفَاكِهَةَ غَيْرَ الطَّازِجَةِ.

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ مَعَ زَمِيلِي. 



أَذْكُرْ كَيْفَ تَخْتَلِفُ الْبُرْتُقَالَةُ (أ) عَنِ الْبُرْتُقَالَتَيْنِ (ب) وَ (ج). 

يَنْمُو الْعَفْنُ عَلَى الْفَاكِهَةِ الطَّازِجَةِ إِذَا تُرِكَتْ مُدَّةً مِنَ الزَّمَنِ.

النَّشَاطُ 2

اسْتِغْصَاءٌ: مَاذَا يَحْدُثُ لِلْخُبْزِ مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ؟

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- قِطْعَةً مِنَ الْخُبْزِ
- كَمِّيَّةً قَلِيلَةً مِنَ الْمَاءِ
- كَيْسٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ
- يَتَسَّعُ لِقِطْعَةِ الْخُبْزِ
- بَطَاقَةً لاصِقَةً عَلَيْهَا
- اسْمِي
- شَرِيْطٍ لاصِقٍ

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي قِطْعَةً مِنَ الْخُبْزِ وَكَيْسًا بِلَاسْتِيكِيًّا
وَبَطَاقَةً لاصِقَةً عَلَيْهَا اسْمِي.
أَسْكُبُ كَمِّيَّةً قَلِيلَةً مِنَ الْمَاءِ عَلَى الْخُبْزِ، ثُمَّ أَضَعُهُ
فِي الْكَيْسِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ وَأَسْتَخْدِمُ
الشَّرِيْطَ اللَّاصِقَ لِأُغْلِقَهُ.
أَلصِقُ بَطَاقَةَ اسْمِي عَلَى الْكَيْسِ.
أَضَعُ الْكَيْسَ الْمُغْلَقَ فِي مَكَانٍ دَافِيٍّ وَمُظْلِمٍ.

أَتَوَقَّعُ مَا سَيَحْدُثُ لِلْخُبْزِ.



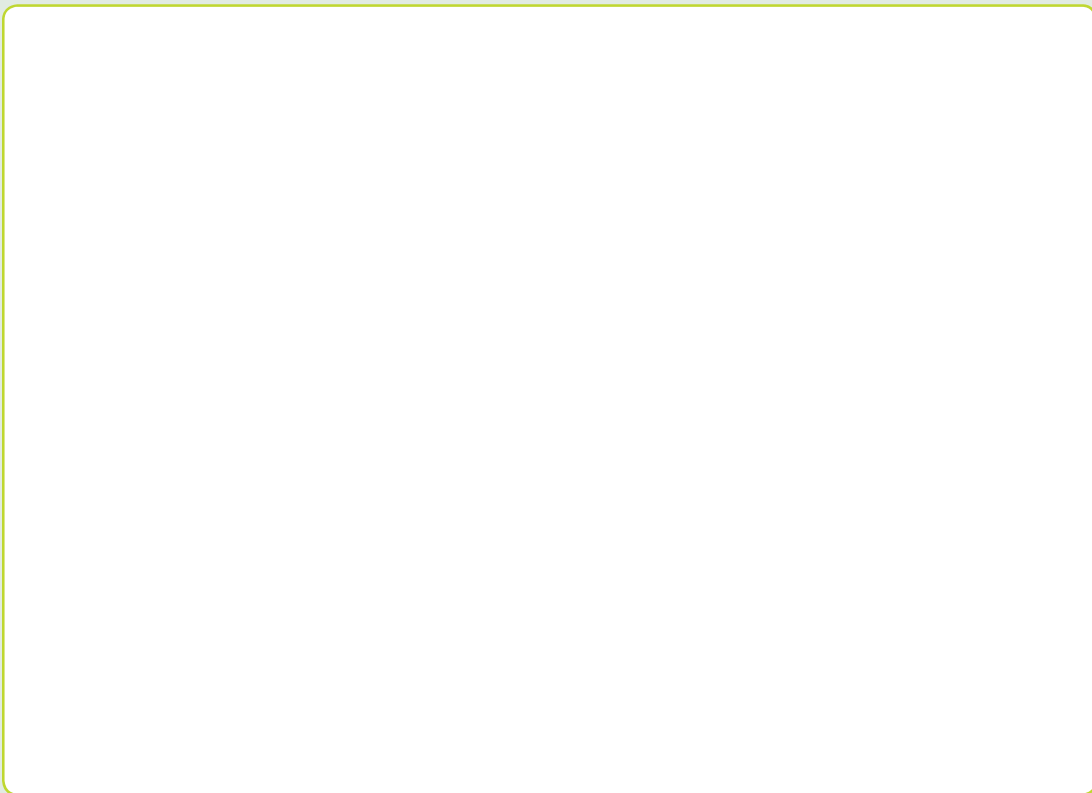
سَوْفَ يَبْقَى الْخُبْزُ طَارِجًا / سَوْفَ يُصْبِحُ الْخُبْزُ عَفْنًا.

أَتَرُكُ الْكَيْسَ فِي مَكَانِهِ لِأَيَّامٍ عَدِيدَةٍ.

أَرُسُّمُ مَا أَلَا حِظُّ عِنْدَمَا أُخْرِجُ الْكَيْسَ مِنَ الْمَكَانِ الدَّافِئِ وَالْمُظْلِمِ.



لَا أُخْرِجُ الْخُبْزَ مِنَ الْكَيْسِ الْمُغْلَقِ.



عِنْدَمَا أَنْهِيَ الرَّسْمَ، أُعْطِيَ مُعَلِّمِي الْكَيْسَ كَيْ يَتَخَلَّصَ مِنْهُ بِطَرِيقَةٍ آمِنَةٍ.

يَنْمُو الْعَفْنُ عَلَى الْخُبْزِ بَعْدَ بَضْعَةِ أَيَّامٍ.
يَجْعَلُ الْعَفْنُ الطَّعامَ فَاسِدًا وَلَا يَصْلُحُ لِلْأَكْلِ.

النشاط 3

كَيْفَ يَبْدُو الطَّعَامُ عِنْدَمَا يَفْسُدُ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الْأَطْعِمَةِ الْفَاسِدَةِ.

أَخْتَارُ أَحَدَ هَذِهِ الْأَطْعِمَةِ.

أَرْسُمُ هَذَا الطَّعَامَ عِنْدَمَا يَكُونُ طَازِجًا وَعِنْدَمَا يَفْسُدُ. 

طَعَامٌ فَاسِدٌ	طَعَامٌ طَازِجٌ

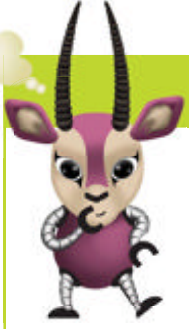
أَقَارِنُ بَيْنَ الطَّعَامِ الطَّازِجِ وَالطَّعَامِ الْفَاسِدِ مِنْ حَيْثُ اللَّوْنُ وَالْمَلْمَسُ وَالرَّائِحَةُ.

يَبْدُو الطَّعَامُ مُخْتَلِفًا عِنْدَمَا يَفْسُدُ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- تَبْدُو الْأَطْعِمَةُ مُخْتَلِفَةً عِنْدَمَا تَفْسُدُ.
- تَفْسُدُ الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ لِأَنَّ الْعَفْنَ يَنْمُو عَلَيْهَا.



1 أَصِلْ بِخَطِّ يَمْنِكَ صُورَةَ الطَّعَامِ الطَّازِجِ وَصُورَةَ الطَّعَامِ الْمُتَعَفَّنِ مِنْ النَّوْعِ نَفْسِهِ.



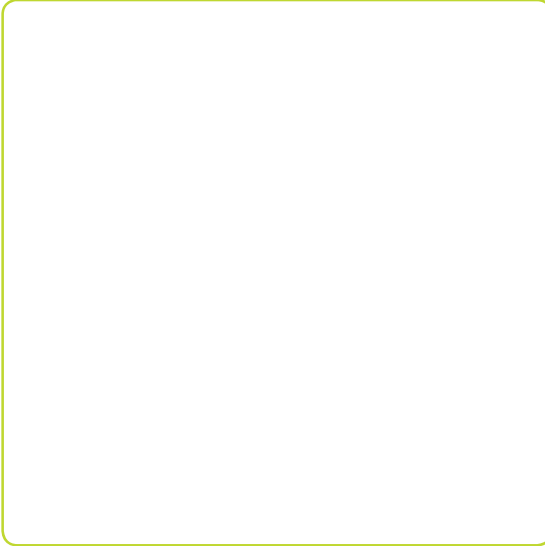


2

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الْخُبْزِ.



أَرْسُمْ كَيْفَ يَبْدُو الْخُبْزُ عِنْدَمَا يَتَعَفَّنُ.



3

يُظْهِرُ الْجَدُولُ الْآتِي بَعْضَ الْمَعْلُومَاتِ عَنِ الْمُدَّةِ الَّتِي تَسْتَغْرِقُهَا أَطْعَمَةٌ مُخْتَلِفَةٌ كَيْ تُصْبِحَ مُتَعَفَّنَةً.

الطَّعَامُ	عَدَدُ الْأَيَّامِ لِتُصْبِحَ مُتَعَفَّنَةً
الْخُبْزُ	5
الْجُبْنَةُ الطَّرِيَّةُ	7
اللَّيْمُونُ	14
الْفَرَاوَلَةُ	2

- أ) أرسم دائرة حول الطعام الذي يبقى طازجاً لأطول مدة.
- ب) بكم يزيد عدد الأيام التي تبقى فيها الجبنة الطرية طازجة عن عدد الأيام التي تبقى فيها الفراولة طازجة؟

نشاط منزلي



4 أبحث في المنزل عن طعام طازج وأرسم كيف سيبدو عندما يتعفن.

كَيْفَ تُبْقِي الطَّعَامَ طازِجًا؟

الدَّرْسُ 4.3

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: تَفْسُدُ الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ مَعَ مُرُورِ الْوَقْتِ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أَعَدُّ الطَّرِيقَ الَّتِي تُبْقِي تَعَفُنَ الطَّعَامِ.
- أَفْسِّرَ لِمَاذَا نُبَرِّدُ الْأَطْعِمَةَ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- ذَهَبْتُ الْجُورِي مَعَ أُمِّي إِلَى الْجَمْعِيَّةِ لِشِرَاءِ اخْتِيَاجَاتِ الْبَيْتِ مِنَ الْخَضِرَاوَاتِ وَالْفَوَاكِهِ. وَعِنْدَمَا عَادْتُ إِلَى الْبَيْتِ، لَاحَظْتُ أَنَّ أُمِّي بَدَأَتْ بِتَرْتِيبِ الطَّعَامِ بِطَرِيقٍ مُخْتَلِفَةٍ بِحَيْثُ وَضَعَتِ الْمَوْزَ فِي سَلَّةٍ خَارِجِ الثَّلَاجَةِ، وَالْبُرْتُقَالَ فِي كَيْسٍ دَاخِلِ الثَّلَاجَةِ.
- أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْأَطْعِمَةِ الْأُخْرَى الَّتِي يُمَكِّنُ وَضْعُهَا فِي الثَّلَاجَةِ وَعَنِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي يُمَكِّنُ تَرْكُهَا خَارِجَ الثَّلَاجَةِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Cool

يُبْرَدُ

النَّشاطُ 1

كَيْفَ أَبْقِي الْأَطْعِمَةَ طازِجَةً؟

أَلَا حِظُّ الصُّوَرِ.



أَصِلْ بِخَطِّ بَيْنِ الصُّوَرِ وَالْمُفْرَدَاتِ الَّتِي تُحَدِّدُ طَرِيقَةَ إِبْقَاءِ الْأَطْعِمَةِ طازِجَةً.



■ إِبْقَاؤُهَا مُبَرَّدَةً



■ إِبْقَاؤُهَا مُغَلَّفَةً



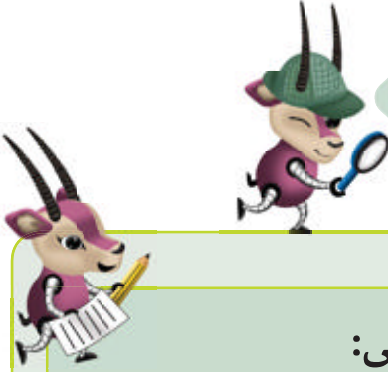
■ إِبْقَاؤُهَا نَظِيفَةً



يُمْكِنُ إِبْقَاءُ الْأَطْعِمَةِ طازِجَةً عَبْرَ تَنْظِيفِهَا وَتَخْزِينِهَا فِي مُغَلَّاتٍ،
وَعَبْرَ تَبْرِيدِهَا.

النشاط 2

استقصاء: هل تغليف الطعام يُبقيهِ طازجًا؟



سأحتاج إلى:

- ثلاث شرائح من الخُبز
- ثلاث أكياس بلاستيكية قابلة للإغلاق بإحكام مُدَوَّنة عليها الأوصاف "أيد"، "نظيفة"، "قفازات"



1 يُعطيني مُعلِّمي قطعة من الخُبز.



أضعها في الكيس المُدَوَّنة عليه صورة يدٍ وأُغلقه بإحكام.

2 أَعْسِلُ يَدَيَّ.



3 يُعطيني مُعلِّمي قطعة أخرى من الخُبز وأضعها في

الكيس المُدَوَّنة عليه صورة يدٍ مع صابونٍ وأُغلقه بإحكام.

4 يَرْتَدِي مُعلِّمي قفازاتٍ نظيفة ويضع قطعة أخرى من



الخُبز في الكيس المُدَوَّنة عليه صورة قفازٍ، ويُغلقه بإحكام.

5 أَضَعُ الأكياس على أحد الرفوف.

أَتَوَقَّعُ شَرِيحَةَ الْخُبْزِ الَّتِي سَيَنْمُو عَلَيْهَا الْعَفَنُ بِشَكْلِ أَكْثَرِ بَعْدَ خَمْسَةِ أَيَّامٍ.



أَتَوَقَّعُ شَرِيحَةَ الْخُبْزِ الَّتِي سَيَنْمُو عَلَيْهَا الْعَفَنُ بِشَكْلِ أَقَلِّ بَعْدَ خَمْسَةِ أَيَّامٍ.



أَلَا حِظُّ شَرَائِحِ الْخُبْزِ الثَّلَاثِ كُلِّ يَوْمٍ وَذَلِكَ لِمُدَّةِ خَمْسَةِ أَيَّامٍ.
أُسَجِّلُ الشَّرِيحَةَ الَّتِي نَمَا عَلَيْهَا الْعَفَنُ بِشَكْلِ أَكْثَرِ.



اليَوْمُ 5	اليَوْمُ 4	اليَوْمُ 3	اليَوْمُ 2	اليَوْمُ 1

هَلْ كَانَ تَوَقُّعِي صَحِيحًا؟ نَعَمْ / لا



يُبْقَى التَّغْلِيفُ الْأَطْعَمَةِ طَارِجَةً لِمُدَّةٍ قَصِيرَةٍ، وَلَكِنْ عَلَى الرَّغْمِ مِنْ
تَغْلِيفِهَا، سَوْفَ تَتَعَفَّنُ هَذِهِ الْأَطْعَمَةُ بَعْدَ مُدَّةٍ.

النشاط 3

لماذا تُبرّد الطّعام؟



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي أَرَاهَا فِي هَذِهِ الصُّورَةِ.

أَذْكُرُ الْجِهَازَ الْكَهْرَبَائِيَّ الظَّاهِرَ فِيهَا.

الْفُرْنُ الغَسَّالَةُ الثَّلَاجَةُ

أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

يُبْقَى هَذَا الْجِهَازُ الْكَهْرَبَائِيُّ الْأَطْعِمَةَ بَارِدَةً / حَارَّةً.

يَأْخُذُنِي مُعَلِّمِي لَزِيَارَةِ مِقْصَفِ الْمَدْرَسَةِ.

أَطْرَحُ أَسْئَلَةً عَنْ أَنْوَاعِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي يُبْرِّدُهَا عُمَالُ الْمِقْصَفِ.

أَرْسُمُ أَحَدَ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي أَرَاهَا فِي الثَّلَاجَةِ.

تُبْقَى الثَّلَاجَةُ الْأَطْعِمَةَ بَارِدَةً. تَبْقَى الْأَطْعِمَةُ الطَّازِجَةُ الْمُبْرَدَةُ فِي
الثَّلَاجَةِ طَازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ مِنْ تِلْكَ الَّتِي لَا تُبْرَدُ فِي الثَّلَاجَةِ.

النَّشاط 4

اسْتِغْصَاءٌ: هَلْ يُعَدُّ التَّبْرِيدُ طَرِيقَةً جَيِّدَةً لِإِبْقَاءِ الطَّعامِ طَازِجًا؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

■ عَيْنَتَيْنِ مِنَ الطَّعامِ
الطَّازِجِ نَفْسِهِ

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي عَيْنَتَيْنِ مِنَ الطَّعامِ الطَّازِجِ نَفْسِهِ.

أَلَحِظُ الطَّعامَ.



أَضَعُ إِحْدَى الْعَيْنَتَيْنِ فِي الثَّلَاجَةِ وَأَتْرُكُ الْأُخْرَى خَارِجَهَا.

أَتَوَقَّعُ الْعَيْنَةَ الَّتِي سَتَبْقَى طَازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ.



الْعَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ فِي الثَّلَاجَةِ الْعَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ خَارِجَ الثَّلَاجَةِ

أَلَحِظُ الْعَيْنَتَيْنِ بَعْدَ 5 أَيَّامٍ، وَأَرْسُمُهُمَا.



الْعَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ خَارِجَ الثَّلَاجَةِ

الْعَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ فِي الثَّلَاجَةِ

--	--

هَلِ الْعَيْنَةُ الْمَوْجُودَةُ فِي الثَّلَاجَةِ طَازِجَةٌ أَكْثَرَ مِنَ الْعَيْنَةِ الْمَوْجُودَةِ خَارِجَهَا؟



نَعَمْ / لا

مَا سَبَبُ بَقَاءِ الطَّعامِ فِي الثَّلَاجَةِ طَازِجًا؟ التَّبْرِيدُ / التَّسْخِينُ



يُبْقَى التَّبْرِيدُ الْأَطْعِمَةَ طَازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ.

النشاط 5

هل تغليف الأطعمة في الثلاجة يُبقيها طازجةً لمدّة أطول؟



سأحتاجُ إلى:

- عَيْنَتَيْنِ مِنَ الطَّعامِ الطَّازِجِ نَفْسِهِ
- كيسِ طَعامٍ قَابِلٍ لِلإِغْلَاقِ بِإِحْكَامٍ



أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي عَيْنَتَيْنِ مِنَ الطَّعامِ الطَّازِجِ نَفْسِهِ.

أَضَعُ إِحْدَى الْعَيْنَتَيْنِ دَاخِلَ كَيْسِ الطَّعامِ الْقَابِلِ لِلإِغْلَاقِ بِإِحْكَامٍ.

أَضَعُ الْعَيْنَتَيْنِ فِي الثَّلَاجَةِ.

أَتَوَقَّعُ الْعَيْنَةَ الَّتِي سَتَبْقَى طَازِجَةً لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ.  

عَيْنَةُ الطَّعامِ غَيْرُ الْمُغْلَفَةِ عَيْنَةُ الطَّعامِ الْمُغْلَفَةِ

أَلْحِظُ الْعَيْنَتَيْنِ بِانْتِظَامٍ لِمُدَّةِ 5 أَيَّامٍ. 

أَرَسُمُ عَيْنَتِي الطَّعامِ بَعْدَ 5 أَيَّامٍ.



الطَّعامُ المَغْلَفُ	الطَّعامُ غَيْرُ المَغْلَفِ

هَلْ كَانَ تَوَقُّعِي صَاحِبًا؟ نَعَمْ / لا

يَبْقَى الطَّعامُ طَازِجًا لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ فِي الثَّلَاجَةِ إِذَا كَانَ مُغْلَفًا.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



- تَبْرِيدُ الطَّعامِ وَتَغْلِيفُهُ يُبْقِيهِ طَازِجًا لِمُدَّةٍ أَطْوَلَ.
- يَجِبُ أَنْ يَبْقَى مُعْظَمُ الطَّعامِ الطَّازِجِ فِي الثَّلَاجَةِ.
- يُمَكِّنُ إِبْقَاءُ الْأَطْعَمَةِ طَازِجَةً عَبْرَ تَنْظِيفِهَا وَتَخْزِينِهَا، وَعَبْرَ تَبْرِيدِهَا.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الطَّعَامِ الَّذِي لَمْ يُخَزَّنْ فِي الثَّلَاجَةِ.



2 لَمْ يَجِبْ أَنْ أَغْسِلَ يَدَيَّ قَبْلَ أَنْ أُمْسِكَ الطَّعَامَ؟

أَضَعُ إِشَارَةَ صَحْ (✓) أَمَامَ الإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةِ.

كَيْ لَا أُنْقِلَ الْأَوْسَاخَ إِلَى الطَّعَامِ. ☐

كَيْ أَتَجَنَّبَ نَقْلَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تُسَبِّبُ فَسَادَ الطَّعَامِ إِلَيْهِ. ☐

كَيْ أَتَجَنَّبَ نَقْلَ الْأَوْسَاخِ مِنَ الطَّعَامِ إِلَى يَدَيَّ. ☐

3 أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الطَّعَامِ الَّذِي يَجِبُ أَنْ يُخَزَّنَ فِي الثَّلَاجَةِ.



4 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ.
هَذَا الطَّعَامُ الطَّازِجُ نَظِيفٌ / مُتَسِخٌ، يَنْبَغِي أَنْ نُغْلِّفَهُ / نُنْظِفَهُ أَوَّلًا.



5 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْأَسْبَابِ الَّتِي تَمْنَعُ هَذَا الطَّعَامَ مِنْ أَنْ يَبْقَى طازِجًا.
حُفِظَ فِي مَكَانٍ حَارٍّ / إِنَّهُ مُتَسِخٌ / لَيْسَ مُغْلَفًا.



نَشَاطٌ مَنَزَلِيٌّ



6 أُعِدُّ لَوْحَةً أَظْهَرُ فِيهَا كُلَّ الطُّرُقِ الَّتِي تَعَلَّمْتُهَا عَنْ إِبْقَاءِ الطَّعَامِ طازِجًا.

الدَّرْسُ 4.4 ما أَوْجُهُ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ وَالْأَطْعِمَةِ الْمَحْفُوظَةِ؟

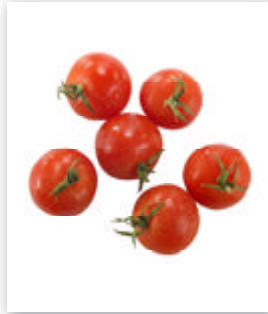
أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ أَنْ يَتَعَفَّنَ الطَّعَامُ فِي حَالٍ لَمْ يُبَرَّدْ فِي الثَّلَاجَةِ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَعِدَّ الطَّرِيقَ الْمُخْتَلِفَةَ لِحِفْظِ الْأَطْعِمَةِ لِمُدَّةٍ طَوِيلَةٍ.

نَشَاطُ افْتِتَاحِي



- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.
- أُلَاحِظُ الصُّورَةَ.
- أُنَاقِشُ أَوْجُهُ الإِخْتِلَافِ بَيْنَ الطَّامِطِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الصُّورَةِ.

مُعْرَدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا

مَحْفُوظٌ	Preserved
مُجَفَّفٌ	Dried
تَعْلِيْبٌ	Canning
تَجْمِيدٌ	Freezing
تَخْلِيلٌ	Pickling

النَّشَاطُ 1

مَا هُوَ تَخْلِيلُ الطَّعَامِ؟



أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ. 

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْخِيَارِ الطَّازِجِ فِيهَا. 

يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الْخِيَارِ الطَّازِجِ وَبَعْضَ الْخِيَارِ الْمُخَلَّلِ الْمَحْفُوظِ فِي وَعَاءٍ زُجَاجِيٍّ.

أَتَحَدَّثُ عَنِ الْخِيَارِ الْمَوْجُودِ فِي الْوِعَاءِ الزُّجَاجِيِّ وَعَنْ أَوْجِهِ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَهُ وَبَيْنَ 

الْخِيَارِ الطَّازِجِ.

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ لِأَصِفَ مَا حَدَثَ 

لِلْخِيَارِ الْمَوْجُودِ فِي الْوِعَاءِ الزُّجَاجِيِّ.

وُضِعَ الْخِيَارُ فِي الْمَاءِ / فِي الْمَاءِ الْمَالِحِ مَعَ الْخَلِّ.

يَعْمَلُ الْمَاءُ / الْمَاءُ الْمَالِحُ مَعَ الْخَلِّ عَلَى حِفْظِهَا / عَلَى جَعْلِهَا تَفْسُدُ.

يُقْصَدُ بِتَخْلِيلِ الطَّعَامِ وَضَعُهُ فِي مَحْلُولٍ مِنَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ وَالْخَلِّ فِي
وِعَاءٍ مُغْلَقٍ، وَهُوَ إِحْدَى الطُّرُقِ لِتَحْفِظِ الطَّعَامِ.

النشاط 2

كَيْفَ يَحْفَظُ التَّجْفِيفُ الطَّعَامَ؟



أَنْظُرْ إِلَى بَعْضِ الْمَشْمِشِ الطَّازِجِ وَالْمُجَفَّفِ. 
أَذْكُرْ وَجْهَ الْإِخْتِلَافِ بَيْنَ مَظْهَرِ الْمَشْمِشِ الطَّازِجِ وَالْمُجَفَّفِ.
أَذْكُرْ نَوْعَ الْمَشْمِشِ الَّذِي يَخْتَوِي عَلَى أَكْبَرِ كَمِّيَّةٍ مِنَ السَّائِلِ: 

الطَّازِجُ / الْمُجَفَّفُ

أَسْمِي طَعَامَيْنِ إِضَافِيَيْنِ يُمَكِّنُ تَجْفِيفُهُمَا. 

يُسَاعِدُ التَّجْفِيفُ عَلَى الْمُحَافَظَةِ عَلَى الطَّعَامِ عَبْرَ إِزَالَةِ بَعْضِ السَّائِلِ مِنْهُ.

النَّشاط 3

كَيْفَ يَحْفَظُ التَّجْمِيدُ الطَّعامَ؟

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنِ الصُّورَةِ.

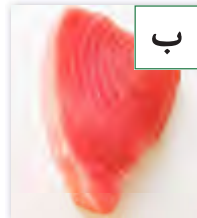
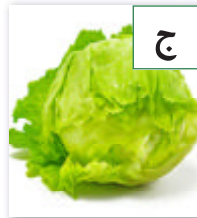
أَلَا حِظُّ صُورَةِ دَجَاجٍ طَازِجٍ وَصُورَةِ دَجَاجٍ مُجَمَّدٍ. 



أَلَا حِظُّ الصُّورِ مِنْ (أ) إِلَى (و) وَأَحْلِلْهَا.

أُصَنِّفُ هَذِهِ الصُّورَ لِأَذْكُرَ مَا إِذَا كَانَتْ طَازِجَةً أَوْ مُجَمَّدَةً عَبْرَ تَدْوِينِ الْأَحْرَفِ 

مِنْ (أ) إِلَى (و) فِي الْجَدْوَلِ.



طَازِجٌ	مُجَمَّدٌ

أَرْسُمُ دَائِرَةً. 

الدَّجَاجُ الطَّازِجُ مَلْمُسُهُ لَيِّنٌ / قَاسٍ. الدَّجَاجُ الْمُجَمَّدُ مَلْمُسُهُ لَيِّنٌ / قَاسٍ.

يُمْكِنُ تَجْمِيدُ الطَّعامِ لِحِفْظِهِ مُدَّةً أَطْوَلَ مِنَ الطَّعامِ
غَيْرِ الْمُجَمَّدِ. التَّجْمِيدُ يُخَفِّضُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الْأَطْعِمَةِ.

النشاط 4

كَيْفَ يُوَثِّرُ التَّغْلِيْبُ عَلَى الطَّعَامِ؟



أُشَاهِدُ الشَّرِيْطَ الْمُصَوَّرَ.



أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الَّتِي تُشِيرُ إِلَى طَرِيقَةِ حِفْظِ الطَّعَامِ الظَّاهِرَةِ فِي الصُّورَةِ.



تَجْمِيدُ تَخْلِيلُ تَغْلِيْبُ

أُسَمِّي طَعَامَيْنِ إِضَافِيَيْنِ يُمَكِّنُ تَغْلِيْبُهُمَا.



أَرْسُمْ طَعَامًا مُعَلَّبًا.



يَحْفَظُ التَّغْلِيْبُ الطَّعَامَ لِمُدَّةٍ طَوِيلَةٍ.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- بَعْضُ الطَّعَامِ طَازِجٌ وَبَعْضُهُ مَحْفُوظٌ.
- يُمَكِّنُ حِفْظُ الطَّعَامِ مِنْ خِلَالِ تَخْلِيلِهِ وَتَجْفِيفِهِ وَتَجْمِيدِهِ وَتَغْلِيْبِهِ.
- تَبْدُو الْأَطْعَمَةُ الْمَحْفُوظَةُ مُخْتَلِفَةً عَنِ الْأَطْعَمَةِ الطَّازِجَةِ.



1 أَصِلْ بِخَطِّ بَيْنَ الصُّورَةِ وَالْفِئَةِ الصَّحِيحَةِ.



■ طازِجَةٌ

■ مَحْفُوظَةٌ بِالتَّغْلِيْبِ

■ مَحْفُوظَةٌ بِالتَّجْمِيْدِ

■ مَحْفُوظَةٌ بِالتَّخْلِيْلِ

■ مَحْفُوظَةٌ بِالتَّجْفِيْفِ

2 أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الطَّعَامِ الْمُجَفَّفِ.



3 أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ:

يُخَفِّضُ التَّجْمِيدُ / التَّجْفِيفُ / التَّغْلِيبُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الطَّعَامِ.

4 أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ طَرِيقَةِ حِفْظِ الطَّعَامِ الَّتِي تَسْتَخْدِمُ مَحْلُولَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ وَالْخَلَّ لِیُسَاعِدَ عَلَى الْمُحَافَظَةِ عَلَى الطَّعَامِ.

التَّغْلِيبُ التَّجْمِيدُ التَّخْلِيلُ التَّجْفِيفُ

5 يَتَضَمَّنُ هَذَا الْجَدُولُ مُخْتَوِيَاتِ عَرَبِيَّةِ تَسْوُقٍ عَلِيٍّ.

طَعَامٌ طَازِجٌ	طَعَامٌ مُعَلَّبٌ	طَعَامٌ مُخَلَّلٌ	طَعَامٌ مُجَفَّفٌ	طَعَامٌ مُجَمَّدٌ
10	5	2	3	7

أ) ارْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْفِئَةِ الَّتِي يَوْجَدُ فِيهَا الْعَدَدُ الْأَكْبَرُ مِنَ الْأَطْعِمَةِ.

طَعَامٌ طَازِجٌ طَعَامٌ مُعَلَّبٌ طَعَامٌ مُجَمَّدٌ طَعَامٌ مُخَلَّلٌ طَعَامٌ مُجَفَّفٌ

ب) بِكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْأَطْعِمَةِ الْمُجَمَّدَةِ عَنْ عَدَدِ الْأَطْعِمَةِ الْمُجَفَّفَةِ؟ 

ج) أَيُّ مِنْ أَنْوَاعِ الْأَطْعِمَةِ قَامَ عَلَيَّ بِشِرَائِهِ أَكْثَرُ؟ فَسِّرْ إِجَابَتَكَ. 



6 أُبَحِّثُ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ أُمَثَلَةٍ عَلَى أَطْعِمَةٍ مَحْفُوظَةٍ، وَأَلْصِقُ صُورَهَا فِي الْفَرَاغِ الْآتِي.

كَيْفَ أَتَجَنَّبُ التَّسَمُّمَ الْغِذَائِيَّ؟

الدَّرْسُ 4.5

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ أَنْ أَحْفَظَ الطَّعَامَ بِاسْتِخْدَامِ التَّخْلِيلِ أَوْ التَّجْفِيفِ أَوْ التَّغْلِيبِ.
☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَذْكُرُ آثَارَ تَنَاوُلِ الْأَطْعِمَةِ الْمُتَعَفِّفَةِ.

نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَتَيْنِ.
- أَذْكُرْ أَيَّ طَعَامٍ مِنْهُمَا يُفْضَلُ تَنَاوُلُهُ وَأَذْكُرْ سَبَبَ ذَلِكَ.



مُفْرَدَاتُ اتَّعَلَّمْهَا

تَسَمُّمٌ غِذَائِيٌّ Food poisoning



النَّشاط 1

ما التأثيرُ المُحتمَلُ لِتناوُلِ الأَطْعِمَةِ المُتَعَفِّةِ؟



أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الطَّعامِ المُتَعَفِّينِ.



أَتَوَقَّعُ مَا سَوْفَ يَحْدُثُ لِي إِذَا أَكَلْتُ



مِنَ الطَّعامِ المُتَعَفِّينِ.

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الْجُمْلَةِ الَّتِي تَصِفُ مَا سَيَحْدُثُ لِي بَعْدَ تَنَاوُلِي الطَّعامِ المُتَعَفِّينِ.



سَوْفَ أَبْدَأُ بِالْإِحْسَاسِ بِالتَّوَعُّكِ. ☐

سَوْفَ أَشْعُرُ بِأَنِّي بِصِحَّةٍ جَيِّدَةٍ وَأَخْرُجُ لِللَّعِبِ مَعَ أَصْدِقَائِي. ☐

سَوْفَ أَعَانِي مِنَ الْإِسْهَالِ وَأَوْجَاعِ فِي بَطْنِي. ☐

سَوْفَ أَذْهَبُ إِلَى الْمَدْرَسَةِ فِي الْيَوْمِ التَّالِي. ☐

سَوْفَ تَرْتَفِعُ دَرَجَةُ حَرَارَتِي وَتَقِلُّ طَاقَتِي. ☐

أَذْكُرُ إِذَا كَانَ يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَتَجَنَّبَ تَنَاوُلَ الْأَطْعِمَةِ الْمُتَعَفِّةِ. نَعَمْ / لَا ☐



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ كَيْفِيَّةِ شُعُورِي فِي حَالِ أَصَبْتُ بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ.

يُسَبِّبُ تَنَاوُلُ الطَّعامِ المُتَعَفِّينِ تَسَمُّمًا غِذَائِيًّا، وَمِنْ نَتَائِجِهِ الْمَرَضُ وَالْإِسْهَالُ وَوَجَعُ فِي الْبَطْنِ.

النشاط 2

كَيْفَ اتَّجَنَّبُ التَّسَمُّمَ الْغِذَائِيَّ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَعِدُّ لَوْحَةً أَخْبِرُ فِيهَا كَيْفَ نَتَجَنَّبُ التَّسَمُّمَ الْغِذَائِيَّ. 

كَيْ نَتَجَنَّبُ التَّسَمُّمَ الْغِذَائِيَّ:

- نَغْسِلُ أَيْدِينَا دَائِمًا قَبْلَ الْإِمْسَاكِ بِالطَّعَامِ وَبَعْدَهُ وَقَبْلَ تَنَاوُلِ الطَّعَامِ.
- نَتَأَكَّدُ مِنْ غَسْلِ الْأَطْعِمَةِ الطَّازِجَةِ قَبْلَ تَنَاوُلِهَا أَوْ طَهْوِهَا.
- نَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّ الطَّعَامَ مَطْهُوٌّ جَيِّدًا قَبْلَ أَنْ نَتَنَاوَلَهُ.
- نَتَجَنَّبُ تَنَاوُلَ الْأَطْعِمَةِ الْمُتَعَفِّنَةِ أَوْ الْفَاسِدَةِ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



- يُمَكِّنُ لِتَنَاوُلِ الْأَطْعِمَةِ الْمُتَعَفِّنَةِ أَنْ يُسَبِّبَ تَسَمُّمًا غِذَائِيًّا وَمِنْ نَتَائِجِهِ الْمَرَضُ وَالْإِسْهَالُ وَوَجَعُ فِي الْبَطْنِ.
- يُمَكِّنُ تَجَنُّبُ التَّسَمُّمِ الْغِذَائِيِّ بِاسْتِخْدَامِ الْعَادَاتِ الْآمِنَةِ عِنْدَ تَحْضِيرِ الطَّعَامِ وَتَنَاوُلِهِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) أَمَامَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ أَقُومَ
بِهَا لِاتِّجَنِّبَ التَّسَمُّمَ الْغِذَائِيَّ.

☐ أَتَنَاوَلُ طَعَامًا فَاسِدًا.

☐ أَغْسِلُ يَدَيَّ قَبْلَ أَنْ أُمْسِكَ الطَّعَامَ وَبَعْدَهُ.

☐ أَتَنَاوَلُ طَعَامًا مَكْشُوفًا.

☐ أَتَأَكِّدُ مِنْ غَسْلِ الْأَطْعِمَةِ الطَّارِجَةِ قَبْلَ أَنْ أَطْهَوْهَا أَوْ أَتَنَاوَلَهَا.

☐ أَتَأَكِّدُ مِنْ أَنَّ الطَّعَامَ مَطْهُوٌّ جَيِّدًا قَبْلَ أَنْ أَتَنَاوَلَهُ.

2 يُظهِرُ الْجَدُولُ الْآتِي عَدَدَ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ أُصِيبُوا بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ فِي فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ مُعَيَّنَةٍ فِي ثَلَاثِ مُدُنٍ مُخْتَلِفَةٍ.

الْمَدِينَةُ	عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ أُصِيبُوا بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ
(أ)	10
(ب)	13
(ج)	17

أ)  بَكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ أُصِيبُوا بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ فِي الْمَدِينَةِ (ج) عَنْ عَدَدِ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ أُصِيبُوا بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ فِي الْمَدِينَةِ (أ)؟

ب)  أَيُّ الْمُدُنِ تَتَّبِعُ الْعَادَاتِ الْأَمْنَةَ فِي تَحْضِيرِ الْأَطْعَمَةِ؟



3



أَسْتَغْلِمُ إِنْ كَانَ أَحَدٌ مِنْ أُسْرَتِي قَدْ أُصِيبَ بِتَسَمُّمٍ غِذَائِيٍّ، وَأَذْكُرُ
مَا فَعَلَهُ كَيْ يَتَّعَافَى. أَرْسُمُ فِي الْفَرَاغِ الْآتِي بَعْضَ الطُّرُقِ لِلتَّعَافِي
مِنَ التَّسَمُّمِ الْغِذَائِيِّ.

الدَّرْسُ 4.6 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الطَّعَامِ الطَّازِجِ؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: مَا الْمُدَّةُ الَّتِي يَسْتَغْرِقُهَا الطَّعَامُ كَيْ يَتَعَفَّنَ؟



B0106.3 أَسْتَقْصِي كَيْفَ يَتَغَيَّرُ مَظْهَرُ الْأَطْعِمَةِ (الْمَوْزُ أَوْ التَّمْرُ أَوْ الْبُرْتُقَالُ أَوْ أَيَّةُ فَاكِهَةٍ أُخْرَى) عِنْدَمَا تَتَعَفَّنُ خِلَالَ فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ.

فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



■ أَسْتَقْصِي عَدَدَ الْأَيَّامِ اللَّازِمَةِ لِتَعَفَّنِ مُخْتَلِفِ الْأَطْعِمَةِ وَتَلْفِهَا.

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- فَاكِهَةٌ طَازِجَةٌ
- كَالْفُلْفُلِ
- وَالطَّمَاظِمِ
- وَالْمَوْزِ وَالْبُرْتُقَالِ
- أَطْبَاقٍ وَرَقِيَّةٍ



سَوْفَ أَسْتَقْصِي الْمُدَّةَ الَّتِي تَسْتَغْرِقُهَا قِطْعَةٌ مِنَ الْفَاكِهَةِ لِتَتَعَفَّنَ وَتَلْفَ.

- 1 أَخْتَارُ 3 قِطْعٍ مِنَ الْفَاكِهَةِ.
- 2 أَضَعُ الْفَاكِهَةَ فِي أَطْبَاقٍ وَرَقِيَّةٍ أَوْ فِي مَنَاشِفٍ.
- 3 أَدَوِّنُ التَّارِيخَ عَلَى الْأَطْبَاقِ.
- 4 أَلْتَقِطُ صُورًا لِلْإِسْتِقْصَاءِ.
- 5 أَضَعُ الْفَاكِهَةَ فِي الْمَكَانِ الَّذِي يُخْبِرُنِي عَنْهُ مُعَلِّمِي.

6 أَلَا حِظُّ الْفَاكِهَةِ يَوْمِيًّا.

7 أَسَجِّلُ مُمْلَحَاتِي عَبْرَ رَسْمِهَا أَوْ تَصْوِيرِهَا.

8 أَسَجِّلُ الْمُدَّةَ الَّتِي تَسْتَعْرِقُهَا الْفَاكِهَةُ لِتَتَعَفَّنَ.

9 أَدَوْنُ عَدَدِ الْأَيَّامِ فِي كُلِّ عَمُودٍ مِنَ الْجَدُولِ الْآتِي.

تَعَفَّنُ الْفَاكِهَةُ	بَدْءُ نُمُوِّ الْعَفَنِ	لَا عَفَنٌ	الْفَاكِهَةُ
		الْيَوْمُ 1	الْبُرْتُقَالُ

10 أَقَارِنُ فَاكِهَتِي بِفَاكِهَةِ زَمَلَائِي.

11 أَذْكَرُ مَا إِذَا كَانَتْ جَمِيعُ الْفَاكِهَةِ قَدْ تَعَفَّنَتْ بِطَرِيقَةٍ مُتَشَابِهَةٍ. نَعَمْ / لَا

12 أَرْتَبُ صُورِي أَوْ رُسُومَاتِي فِي خَطِّ زَمَنِي.

13 أَذْكَرُ مَا إِذَا كَانَتْ الْفَاكِهَةُ جَمِيعُهَا تَسْتَعْرِقُ الْمُدَّةَ نَفْسَهَا لِتَتَعَفَّنَ. نَعَمْ / لَا

14 أَذْكَرُ إِنْ كَانَ هَذَا الْإِسْتِقْصَاءُ جَيِّدًا. نَعَمْ / لَا

15 أَذْكَرُ مَا إِذَا كَانَ يُمَكِّنُ تَحْسِينَهُ. نَعَمْ / لَا



- يُمكنُ لِلطَّعَامِ الطَّازِجِ أَنْ يَفْسُدَ وَيَتَعَفَّنَ مَعَ الْوَقْتِ.
- يُسَاعِدُ التَّبْرِيدُ عَلَى إِبْقَاءِ الطَّعَامِ طازِجًا.
- يُمكنُ حِفْظُ الْأَطْعِمَةِ عَبْرَ تَخْلِيلِهَا أَوْ تَجْفِيفِهَا أَوْ تَجْمِيدِهَا أَوْ تَغْلِيْبِهَا.
- يُمكنُ أَنْ يَتَسَبَّبَ تَنَاوُلُ الْأَطْعِمَةِ الْمُتَعَفِّنَةِ بِالتَّسَمُّمِ الْغِذَائِيِّ.

أَنْظُرْ إِلَى صُورَةِ الْكَرْزِ.



1

أَرْسُمْ عَلَيْهِ الْعَفْنَ لِأُظْهِرَ مَا يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَتَعَفَّنُ.



أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.



2

أَرْقُمْ الصُّورَ مِنْ 1 إِلَى 5 لِأَظْهَرِ التَّسْلُسِ الَّذِي تُظْهَرُ الصُّورُ لِتَعَفِّنِ الْفَاكِهَةَ،
بَحَيْثُ يُظْهَرُ 1 الْأَقَلَّ تَعَفُّنًا وَيُظْهَرُ 5 الْأَكْثَرَ تَعَفُّنًا.











أُحِطُّ لِأَسْتَقْصِيَ الْمُدَّةَ الَّتِي يَسْتَعْرِقُهَا الطَّعَامُ
لِيُصْبِحَ مُتَعَفِّنًا.



3

أَدَوِّنُ الْأَرْقَامَ فِي الْمُرَبَّعَاتِ لِأَضَعِ الْخَطَوَاتِ فِي التَّرْتِيبِ الصَّحِيحِ.



أَدَوِّنُ التَّارِيخَ عَلَى الطَّبَقِ.

أَلْحِظُ الطَّعَامَ يَوْمِيًّا.

أَغْسِلُ يَدَيَّ.

أَضَعُ الطَّعَامَ فِي الطَّبَقِ.

أَحْصِي عَدَدَ الْأَيَّامِ الَّتِي يَسْتَعْرِقُهَا نُمُو الْعَفَنِ.

4 أنظر إلى الصور.



أ) أرسم دائرة حول الأطعمة الطازجة.

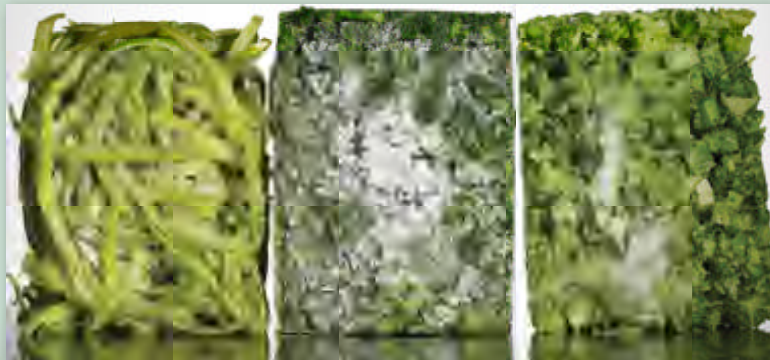
ب) أضع إشارة صح (✓) على الأطعمة المحفوظة.



5

أرسم دائرة حول المفردة الصحيحة في الجملة الآتية.

تم حفظ الطعام في هذه الصورة من خلال التجميد/التخليل/التجفيف.



أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ.



6



أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

حُفِظَ الطَّعامُ الظَّاهِرُ فِي الصُّورَةِ عَبْرَ التَّجْمِيدِ / التَّجْفِيفِ / التَّخْلِيلِ.



7

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

(أ) يُضَافُ الْمَاءُ الْمَالِحُ وَالْخَلُّ / الْمَاءُ إِلَى الطَّعامِ عِنْدَ تَخْلِيلِهِ.

(ب) تَخْفِضُ / تَرْفَعُ الثَّلَاجَةُ دَرَجَةَ حَرَارَةِ الطَّعامِ.

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ فِي الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.



8

يَنْبَغِي / لَا يَنْبَغِي عَلَيَّ أَنْ أَتَأَوَّلَ طَعَامًا مُتَعَفِّنًا.

لَأَنَّهُ سَوْفَ يُسَبِّبُ لِي الْمَرَضَ / يَمْنَحُنِي الْكَثِيرَ مِنَ الطَّاقَةِ.



ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

أَضَعُ عَلَامَةً صَح (✓) فِي الْجَدُولِ لِأُظْهِرَ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ			
4.1	أَصِفَ الطَّعَامَ الطَّازِجَ.			
4.2	■ أَصَنَّفَ الْأَطْعِمَةَ إِلَى أَطْعِمَةٍ طازِجَةٍ وَأَطْعِمَةٍ غَيْرِ طازِجَةٍ.			
	■ أَصِفَ مَا يَحْدُثُ لِلطَّعَامِ الطَّازِجِ عِنْدَمَا يَتَعَفَّنُ.			
4.3	■ أُعَدِّدَ الطُّرُقَ الَّتِي تُبْطِئُ تَعَفُّنَ الطَّعَامِ.			
	■ أَفْسِّرَ لِمَاذَا يُبْرَدُ الْأَطْعِمَةُ.			
4.4	أُعَدِّدَ الطُّرُقَ الْمُخْتَلِفَةَ لِحِفْظِ الطَّعَامِ لِفَتْرَةٍ أَطْوَلَ.			
4.5	أَذْكُرُ آثَارَ تَنَاوُلِ الْأَطْعِمَةِ الْمُتَعَفِّنَةِ.			

أَضَعُ عَلامَةً صَح (✓) فِي الْجَدْوَلِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

			مَهَارَاتُ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	اسْتَطَعْتُ أَنْ
			التَّحْلِيلُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ، التَّعَلُّمُ وَالتَّخْطِيطُ	أَسْتَقْصِي تَعَقُّنَ الطَّعَامِ.
			التَّحْلِيلُ، المُلاحَظَةُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ، التَّعَلُّمُ وَالتَّخْطِيطُ	أَسْتَقْصِي طُرُقَ تَخْزِينِ الطَّعَامِ.

			مهارات الاستقصاء العلمي	استطعت أن
			التحليل، الملاحظة، تقديم تقرير، التعلم والتخطيط، البحث	أستقصي كيف أبقى الطعام طازجاً.
			تقديم تقرير	أبحث في العواقب الصحية المحتملة لتناول الطعام المتعفن.

أَسْتَعِينُ بِمِفْتَاحِ الْجَدُولِ لِاخْتَارِ الْوَضِيحِي الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ مَدَى اكْتِسَابِي مَفَاهِيمَ هَذِهِ
الْوَحْدَةِ أَوْ مَهَارَاتِهَا.

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

اِسْتِخْدَامُ الْمَوَادِّ

الْوَحْدَةُ 5

في زِهَابَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ سَوْفَ:



- C0102.1 اَسْتِخْدَمُ الْحَوَاسَّ (البَصَرُ وَاللَّمْسَ) لِاسْتِقْصَاءِ الْخَصَائِصِ الْفِيزِيَايَةِ لِلْمَوَادِّ الشَّائِعَةِ.
- C0102.2 اَصِفُ الْمَوَادَّ بِاسْتِخْدَامِ اَوْصَافٍ بَسِيْطَةٍ.
- C0103.1 اَصْنِفُ الْمَوَادَّ اِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ بِنَاءً عَلَى اسْتِخْدَامَاتِهَا.
- C0103.2 اَصْنِفُ الْأَشْيَاءَ الشَّائِعَةَ الْاِسْتِخْدَامِ بِنَاءً عَلَى الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- C0103.3 اَجِدْ مَجْمُوعَاتٍ مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ مِنَ الْمَوَادِّ نَفْسِهَا.



هَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَصْنِفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا؟

الدَّرْسُ 5.1

أَشْيَاءٌ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامُ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ بِطُرُقٍ مُخْتَلِفَةٍ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في زِيَارَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصْنِفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- أَحَدَّدَ الْمَوَادِّ اللَّامِعَةَ وَالْمَوَادِّ الْبَاهِتَةَ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



Dull

بَاهِتٌ

Shiny

لَامِعٌ

نَشَاطٌ افْتِتاحِيٌّ



- أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَبْحَثَ عَنْ أَشْيَاءَ خَشِنَةٍ أَوْ نَاعِمَةٍ.

النَّشَاطُ 1

هَلْ هُوَ خَشِنٌ أَوْ نَاعِمٌ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ مَلَمَسِ الْأَشْيَاءِ فِي كُلِّ مِنْهَا.



أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمَلَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ. 

نَاعِمٌ خَشِنٌ

مَلَمَسُ الْحَصَى

مَلَمَسُ الْحِجَارَةِ

أَنْظُرُ مِنْ حَوْلِي فِي الصَّفِّ وَأَبْحَثُ عَنْ شَيْءٍ نَاعِمٍ وَآخَرَ خَشِنٍ. 

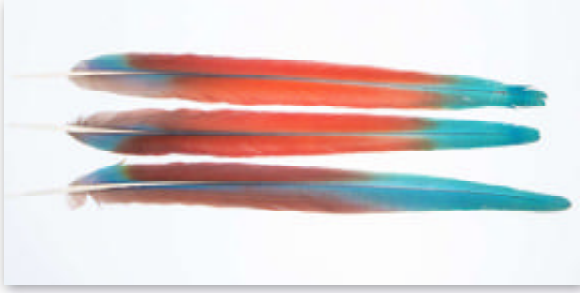
أَرْسُمُ هَذَيْنِ الشَّيْئَيْنِ.  

خَشِنٌ	نَاعِمٌ

بَعْضُ الْأَشْيَاءِ مَصْنُوعَةٌ مِنْ مَادَّةٍ مَلَمَسُهَا خَشِنٌ وَبَعْضُهَا الْآخَرُ مَصْنُوعَةٌ مِنْ مَادَّةٍ مَلَمَسُهَا نَاعِمٌ.

النشاط 2

هَلْ هُوَ لَيِّنٌ أَوْ قَاسٍ؟



يُعطيني مُعَلِّمِي بَعْضَ الرِّيشِ. أَنْظُرْ
إِلَيْهِ وَالْمِسْهُ.

أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الَّتِي تَصِفُ
مَلَمَسَ الرِّيشِ.

صَلْبٌ

خَشِنٌ

قَاسٍ

لَيِّنٌ

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لِمَ يَحْتَاجُ الرِّيشُ إِلَى هَذِهِ الْخَاصِيَّةِ.

أُبْحَثُ عَنْ صُورٍ إِضَافِيَّةٍ تُظْهِرُ اسْتِخْدَامَاتِ الرِّيشِ وَالْصِّقُّهَا فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ.

أُبْحَثُ عَنْ شَيْءٍ قَاسٍ ثُمَّ أَرْسُمُهُ فِي الْفَرَاغِ.

بَعْضُ الْمَوَادِّ لَيِّنَةٌ وَبَعْضُهَا قَاسِيَةٌ.

النَّشَاطُ 3

هَلْ هُوَ مَرِنٌ أَوْ صَلْبٌ؟

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ.

أَلْحِظُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي وَضَعَهَا مُعَلِّمِي فِي الصَّفِّ.



أَذْكُرُ الْأَشْيَاءَ الْمَرِنَةَ وَالْأَشْيَاءَ الصَّلْبَةَ.



أُسَمِّي هَذِهِ الْأَشْيَاءَ أَوْ أَرْسُمُهَا فِي الْجَدُولِ الْآتِي.



مَرِنٌ	صَلْبٌ

تُصْنَعُ الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَنْبَغِي أَنْ تَنْحَنِي مِنْ مَوَادِّ مَرِنَةٍ. وَتُصْنَعُ الْأَشْيَاءُ الَّتِي يَنْبَغِي أَنْ تَبْقَى مُسْتَقِيمَةً مِنْ مَوَادِّ صَلْبَةٍ.

النشاط 4

هَلْ هُوَ لَامِعٌ أَوْ بَاهِتٌ؟

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.



أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ صُورَةٍ بِصِفَةِ الْمَادَّةِ الْمُبَيَّنَةِ.



بَاهِتَةٌ



لَامِعَةٌ



أَبْحَثْ عَنْ شَيْءٍ بَاهِتٍ فِي الصَّفِّ وَأَرَسُمُهُ فِي الْفَرَاغِ.



بَعْضُ الْمَوَادِّ بَاهِتَةٌ وَبَعْضُهَا لَامِعَةٌ.

النَّشَاطُ 5

كَيْفَ نَعْبِدُ الْأَشْيَاءَ اللَّامِعَةَ وَالْأَشْيَاءَ الْبَاهِتَةَ؟

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ.

أَلْحِظْ الْأَشْيَاءَ الَّتِي يُعْطِينِي إِيَّاهَا مُعَلِّمِي. 

أَذْكُرْ الْأَشْيَاءَ اللَّامِعَةَ وَالْأَشْيَاءَ الْبَاهِتَةَ. أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَاتِ الصَّحِيحَةِ فِي
الْجَدُولِ الْآتِي. 

أَدُونُ اسْتِخْدَامًا لِكُلِّ مِنَ الْأَشْيَاءِ.  

الاسْتِخْدَامُ		
	لَامِعٌ / بَاهِتٌ	الشَّيْءُ 1
	لَامِعٌ / بَاهِتٌ	الشَّيْءُ 2

يُمْكِنُ لِلْأَشْيَاءِ اللَّامِعَةِ أَنْ تَعْكِسَ الضَّوْءَ، وَيُمْكِنُ لِلْأَشْيَاءِ الْبَاهِتَةِ أَنْ تَحْدَّ مِنْ
لَمَعَانِ الضَّوْءِ غَيْرِ الْمَرْغُوبِ فِيهِ فِي أَغْيُنِنَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ خَشِنَةٌ أَوْ نَاعِمَةٌ.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ لَيِّنَةٌ أَوْ قَاسِيَةٌ.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ مَرِنَةٌ أَوْ صَلْبَةٌ.
- بَعْضُ الْمَوَادِّ لَامِعَةٌ أَوْ بَاهِتَةٌ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَصِلْ كُلًّا مِنْ هَذَيْنِ الشَّيْئَيْنِ بِصِفَتِهِ الْمُنَاسِبَةِ.

قَاسٍ



لَيِّنٍ



2  أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الصَّحِيحَةِ.

الرِّبَاطُ الْمَعْقُودُ نَاعِمٌ / خَشِنٌ.

3 أرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الشَّيْءِ اللَّامِعِ.



4 اسْتَغْنِ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

صَلْبَةٌ مَرْنَةٌ

المَقَاعِدُ



نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



5 لَدَيَّ طَبَقٌ وَرَقِيٌّ مَرْبُوطٌ بِخَيْطٍ.

أَخْتَارُ خَاصِّيَّتَيْنِ.

أَكْتُبُ كُلَّ خَاصِيَّةٍ عَلَى أَحَدِ أَوْجِهِي الطَّبَقِ الْوَرَقِيِّ.

أَبْحَثُ عَنْ صُورٍ فِي الْمَجَلَّاتِ لِأَشْيَاءَ لَهَا الْخَاصِّيَّتَانِ اللَّتَانِ اخْتَرْتُهُمَا.

أَقْصُ الصُّورَ وَالصِّفْهَا عَلَى وَجْهِ طَبَقِي الْمُنَاسِبِ.

هَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ؟

الدَّرْسُ 5.2

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أُمَيِّزَ الْمَوَادَّ الشَّفَافَةَ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُعْتَمَةِ.
- أَفَسِّرَ كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الْمَوَادَّ الشَّفَافَةَ وَالْمَوَادَّ الْمُعْتَمَةَ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



- أَنْظُرْ إِلَى نَمُودَجِ الطَّائِرَةِ.
- أَذْكُرْ مِمَّ صُنِعَ هَيْكَلُهَا وَأَجْنِحَتُهَا.
- أَذْكُرْ مِمَّ صُنِعَتْ نَوَافِذُهَا.
- أَذْكُرْ سَبَبَ حَاجَةِ الطَّائِرَةِ إِلَى النَّوَافِذِ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Transparent

شَفَافٌ

Opaque

مُعْتَمٌ

النَّشَاطُ 1

هَلْ هِيَ شَفَافَةٌ أَوْ مُعْتَمَةٌ؟

أَلْحِظْ الصُّوَرَ وَأَبْحَثْ عَنْ أَشْيَاءٍ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادِّ شَفَّافَةٍ نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا، وَمِنْ مَوَادِّ مُعْتَمَةٍ لَا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا.



أَتَحَدَّثُ عَمَّا أَرَاهُ مَعَ زَمِيلِي.



أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَبْحَثَ فِي صَفْنَا عَنْ أَشْيَاءٍ شَفَّافَةٍ وَأَشْيَاءٍ مُعْتَمَةٍ.

أُسَجِّلُ عَدَدَ الْأَشْيَاءِ الَّتِي نَجِدُهَا فِي الْجَدُولِ الْآتِي.



نَوْعُ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ	شَفَّافَةٌ	مُعْتَمَةٌ
عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي وُجِدَتْ		

يُمْكِنُ أَنْ تَكُونَ الْأَشْيَاءُ شَفَّافَةً أَوْ مُعْتَمَةً.

النشاط 2

لِمَ تُصَنِّعُ الْأَشْيَاءَ مِنْ مَوَادِّ شَفَّافَةٍ أَوْ مُعْتَمَةٍ؟



أَنْظُرْ مِنْ حَوْلِي لِأُبَحِّثَ عَنْ أَشْيَاءَ شَفَّافَةٍ وَأُخْرَى مُعْتَمَةٍ.



أَصْنَفُ جَمِيعَ الْأَشْيَاءِ إِلَى أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادِّ شَفَّافَةٍ وَأَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادِّ مُعْتَمَةٍ.



أَرْسُمُ شَيْئًا شَفَّافًا وَآخَرَ مُعْتَمًا فِي الْجَدُولِ الْآتِي.

شَيْءٌ شَفَّافٌ	شَيْءٌ مُعْتَمٌ



أُنَاقِشُ هَذِهِ الْأَشْيَاءَ مَعَ زُمَلَائِي.

أَتَحَدَّثُ عَنْ سَبَبِ صُنْعِ الْأَشْيَاءِ مِنْ مَوَادِّ شَفَّافَةٍ أَوْ مُعْتَمَةٍ.

نَسْتَخْدِمُ الْمَوَادَّ الشَّفَّافَةَ لِنَصْنَعَ أَشْيَاءَ نَحْتَاجُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا.
نَسْتَخْدِمُ الْمَوَادَّ الْمُعْتَمَةَ لِنَصْنَعَ أَشْيَاءَ لَا نَحْتَاجُ أَوْ لَا نُرِيدُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا.



النَّشَاطُ 3

اسْتِغْنَاءُ: أَيَّ مَادَّةٍ أَفْضَلُ لِصُنْعِ الْفَانُوسِ؟

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- أَقْلَامٍ وَأَوْرَاقٍ لِلرَّسْمِ
- أَلْوَا حِ مَادَّةٍ شَفَافَةٍ
- أَلْوَا حِ مَادَّةٍ مُعْتِمَةٍ
- مِقْصَصٍ
- لاصِقٍ

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَسْتَخْدِمُ إِجَابَاتِي فِي النَّشَاطِ 2 لِاخْتَارِ الْمَادَّةَ
الْأَفْضَلَ لِصُنْعِ نَمُودَجِ فَانُوسٍ.



أُرْسِمُ شَكْلَ الْفَانُوسِ عَلَى الْوَرَقَةِ.



أُلَاحِظُ الْمَوَادَّ الَّتِي يُعْطِينِي إِيَّاهَا مُعَلِّمِي.



أَقْرُرُ حَجْمَ وَشَكْلَ الْمَوَادِّ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِصُنْعِ
الْفَانُوسِ الَّذِي رَسَمْتُهُ.



أَسْتَخْدِمُ الْمَوَادَّ وَالْلاصِقَ لِأَصْنَعَ نَمُودَجَ الْفَانُوسِ.

أَخْتَبِرُ إِنْ كُنْتُ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ الْفَانُوسِ.

أَعْرِضُ الْفَانُوسَ لِبَقِيَّةِ زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ.

الْمَادَّةُ الَّتِي اخْتَرْنَاهَا لِصُنْعِ الْفَانُوسِ هِيَ



يُمْكِنُ أَنْ نَسْتَعِينَ بِنَتَائِجِ الْاِخْتِبَارَاتِ لِنُحَدِّدَ الْمَادَّةَ الْأَفْضَلَ لِصُنْعِ شَيْءٍ مُعَيَّنٍ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



■ يُمْكِنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَكُونَ شَفَافَةً أَوْ مُعْتِمَةً.

■ يُمْكِنُنَا أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ الشَّفَافَةِ، بَيْنَمَا لَا يُمْكِنُنَا أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ الْمُعْتِمَةِ.

■ نَخْتَارُ الْمَادَّةَ بِحَسَبِ وَظِيفَةِ الشَّيْءِ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أُنْظِرُ إِلَى الصُّورِ.

هَلْ هَذَا الشَّيْءُ شَفَّافٌ أَوْ مُعْتَمٍ؟ أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الْمُنَاسِبَةِ.



مُعْتَمٍ

شَفَّافٌ

مُعْتَمٍ

شَفَّافٌ

مُعْتَمٍ

شَفَّافٌ

2 أَرَسِّمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

أَسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ شَيْءٍ مُعْتَمٍ / شَفَّافٍ.

3 أَرَسِّمُ فِي الْجَدُولِ أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةً مِنْ مَوَادِّ ذَاتِ الصِّفَاتِ الْآتِيَةِ.

مُعْتَمَةٌ	شَفَّافَةٌ

4 أَيُّهُمَا تُفَضِّلُ أَكْثَرَ وَلِمَاذَا؟

أَنْ تَشْتَرِيَ فَاكِهَةً مَحْفُوظَةً فِي أَكْيَاسٍ شَفَّافَةٍ أَمْ فِي أَكْيَاسٍ مُعْتَمَةٍ؟

5 أُبْرِّرُ سَبَبَ اسْتِخْدَامِ الْقُمَاشِ الثَّقِيلِ لِصُنْعِ السِّتَائِرِ.

6 فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي نَتَائِجُ أَحَدِ الطُّلَابِ فِي النَّشَاطِ 1.

صِفَةُ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ	شَفَافَةٌ	مُعْتِمَةٌ
عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي وُجِدَتْ	6	2

أ) ما عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الشَّفَافَةِ؟ وَالْأَشْيَاءِ الْمُعْتِمَةِ؟

ب) بَكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الْأَشْيَاءِ الشَّفَافَةِ عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمُعْتِمَةِ؟

نَشَاطٌ مَنَزَلِيٌّ

7 أَرَسُمُ صُورًا لِأَشْيَاءٍ شَفَافَةٍ وَمُعْتِمَةٍ فِي الْفَرَاغِ الْآتِي.

الدَّرْسُ 5.3 ما المَوَادُّ الَّتِي اسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِهَا بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: اسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ المَوَادِّ الشَّفَافَةِ وَلَكِنِّي لَا اسْتَطِيعُ أَنْ أَرَى مِنْ خِلَالِ المَوَادِّ الْمُعْتَمَةِ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في زِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ اسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدَ المَوَادِّ شَبَهَ الشَّفَافَةِ.
- أَفَسِّرَ لِمَاذَا نَسْتَخْدِمُ المَوَادِّ شَبَهَ الشَّفَافَةِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ.
- يُعْطِينِي مُعَلِّمِي ثَلَاثَةَ أَكْوَابٍ مَصْنُوعَةٍ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ.
- أَضَعُ بَعْضَ الْأَشْيَاءِ فِي الْأَكْوَابِ وَأَصِفُ مَا اسْتَطِيعُ أَنْ أَرَاهُ مِنْهَا مِنْ خِلَالِ كُلِّ كُوبٍ.

مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Translucent

شَبَهُ شَفَافٍ

النَّشَاطُ 1

مَا هِيَ اسْتِخْدَامَاتُ الْمَوَادِّ شَبَهُ الشَّفَافَةِ؟

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ.

أُلَاحِظُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي وَضَعَهَا مُعَلِّمِي فِي أَرْجَاءِ الصَّفِّ.



أَذْكُرُ الْأَشْيَاءَ الَّتِي تَسْمَحُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ.



أُسَمِّي هَذِهِ الْأَشْيَاءَ أَوْ أُرْسُمُهَا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي.



3	2	1

إِنَّ الْمَوَادَّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا هَذِهِ الْأَشْيَاءُ هِيَ مَوَادُّ شَبَهُ شَفَافَةٍ.

تُصْنَعُ الْأَشْيَاءُ الَّتِي نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ مِنْ مَوَادِّ شَبَهُ شَفَافَةٍ.

النشاط 2

لِمَاذَا تُصْنَعُ الْأَشْيَاءُ مِنْ مَوَادٍّ شَبَهَ شَفَافَةٍ؟



أَضَعُ النَّظَّارَةَ الشَّمْسِيَّةَ.



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي وَأَصِفُ مَا أَرَاهُ مِنْ خِلَالِ النَّظَّارَةِ الشَّمْسِيَّةِ ثُمَّ أُجِيبُ
عَنِ الْأَسْئَلَةِ الْآتِيَةِ.

1 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَادَّةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُصْنَعَ مِنْهَا عَدَسَاتُ النَّظَّارَاتِ الشَّمْسِيَّةِ.

زُجَاجٌ مَعْدَنٌ خَشَبٌ

2 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ خَاصِيَّةِ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا عَدَسَاتُ النَّظَّارَاتِ الشَّمْسِيَّةِ.

مُعْتَمَةٌ شَفَافَةٌ شَبَهُ شَفَافَةٍ

3 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

يَسْتَطِيعُ / لَا يَسْتَطِيعُ الشَّخْصُ الَّذِي يَرْتَدِي النَّظَّارَةَ الشَّمْسِيَّةَ أَنْ يَرَى مِنْ خِلَالِهَا.

4 أُرْسِمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

يَسْتَطِيعُ / لَا يَسْتَطِيعُ كُلُّ مَنْ يَنْظُرُ إِلَى الشَّخْصِ الَّذِي يَرْتَدِي النَّظَّارَةَ الشَّمْسِيَّةَ أَنْ
يَرَى لَوْنَ عَيْنَيْهِ مِنْ خِلَالِ النَّظَّارَةِ الشَّمْسِيَّةِ.

نَسْتَخْدِمُ الْمَوَادَّ شَبَهَ الشَّفَافَةِ عِنْدَمَا نُرِيدُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِهَا بِشَكْلِ جُرْئِيٍّ فَقَطْ.



النَّشَاطُ 3

اسْتِغْصَاءٌ: شَفَافَةٌ، شِبْهَ شَفَافَةٍ، أَوْ مُعْتَمَةٌ؟

سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- بَعْضُ الْعَيِّنَاتِ مِنَ الْمَوَادِّ لِاسْتِغْصَائِهَا
- مَصْدَرٌ لِلضَّوءِ مِثْلَ الْمِصْبَاحِ الْيَدَوِيِّ أَوِ النَّافِذَةِ

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بَعْضَ الْعَيِّنَاتِ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُرْفَقَةِ بِالتَّوْضِيحَاتِ لِاسْتِغْصَائِهَا عَنْهَا.

أَنْظُرُ إِلَى الْعَيِّنَاتِ.



أَتَوَقَّعُ الْعَيِّنَةَ الَّتِي سَتَسْمَحُ بِمُرُورِ الضَّوءِ مِنْ خِلَالِهَا بِسُهُولَةٍ وَأَسْجَلُ ذَلِكَ فِي الْجَدُولِ.



هـ	د	ج	ب	أ	الْعَيِّنَةُ
نَعَمْ/ لا	نَعَمْ/ لا	نَعَمْ/ لا	نَعَمْ/ لا	نَعَمْ/ لا	تَوَقُّعَاتِي: هَلْ سَيَمُرُّ الضَّوءُ مِنْ خِلَالِهَا بِسُهُولَةٍ؟

أَحْمِلُ كُلَّ عَيِّنَةٍ مُقَابِلَ النَّافِذَةِ أَوْ أَيِّ مَصْدَرٍ لِلضَّوءِ.

أَضَعُ إِشَارَةَ صَح (✓) فِي الْخَانَةِ الْمُنَاسِبَةِ فِي الْجَدُولِ لِأَسْجَلِ مَا إِذَا كَانَتْ الْمَادَّةُ شَفَافَةً أَوْ شِبْهَ شَفَافَةٍ أَوْ مُعْتَمَةً.



هـ	د	ج	ب	أ	الْعَيِّنَةُ
					شَفَافَةٌ (مَرَّ كُلُّ الضَّوءِ مِنْ خِلَالِهَا)
					شِبْهَ شَفَافَةٍ (مَرَّ بَعْضُ الضَّوءِ مِنْ خِلَالِهَا)
					مُعْتَمَةٌ (لَمْ يَمُرَّ الضَّوءُ مِنْ خِلَالِهَا)

تَسْمَحُ الْمَوَادُّ الشَّفَافَةُ لِكُلِّ الضَّوءِ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا.
تَسْمَحُ الْمَوَادُّ شَبَهُ الشَّفَافَةِ لِبَعْضِ الضَّوءِ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا.
لَا تَسْمَحُ الْمَوَادُّ الْمُعْتَمَةِ لِلضَّوءِ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- يُمَكِّنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَكُونَ شَبَهُ شَفَافَةٍ.
- تَسْمَحُ الْمَوَادُّ الشَّفَافَةُ لِكُلِّ الضَّوءِ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا.
- تَسْمَحُ الْمَوَادُّ شَبَهُ الشَّفَافَةِ لِبَعْضِ الضَّوءِ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا.
- لَا تَسْمَحُ الْمَوَادُّ الْمُعْتَمَةِ لِلضَّوءِ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا.
- نَخْتَارُ الْمَادَّةَ بِحَسَبِ وَظِيفَةِ الشَّيْءِ.

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ.

 أَرَسِّمْ دَائِرَةً حَوْلَ كُلِّ صُورَةٍ تُظْهِرُ شَيْئًا شَبَهُ شَفَافٍ.



- 2  أَرَسُّمُ دَائِرَةٍ حَوْلَ الْعِبَارَةِ الصَّحِيحَةِ فِي كُلِّ مِنَ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.
يَمُرُّ الضَّوُّ بِشَكْلِ كَامِلٍ / بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ مِنْ خِلَالِ الْمَادَّةِ الشَّفَّافَةِ.
يَمُرُّ الضَّوُّ بِشَكْلِ كَامِلٍ / بِشَكْلِ جُزْئِيٍّ مِنْ خِلَالِ الْمَادَّةِ شَبِّهِ الشَّفَّافَةِ.
3  أُبَرِّزُ سَبَبَ اسْتِخْدَامِ الزُّجَاجِ شَبِّهِ الشَّفَّافِ لِصُنْعِ نَوَافِذِ الْحَمَّامَاتِ.

- 4  اسْتُخْدِمُ نَتَائِجَ النَّشَاطِ 3 لِأَقْيَمِ تَوَقُّعَاتِي.
أَيُّ الْعَيِّنَاتِ كَانَتْ تَوَقُّعَاتِي حَوْلَهَا صَحِيحَةً مِنْ حَيْثُ سَمَاحُهَا بِمُرُورِ
الضَّوِّ مِنْ خِلَالِهَا بِسُهُولَةٍ؟
أَيُّ الْعَيِّنَاتِ كَانَتْ تَوَقُّعَاتِي حَوْلَهَا خَاطِئَةً مِنْ حَيْثُ سَمَاحُهَا بِمُرُورِ
الضَّوِّ مِنْ خِلَالِهَا بِسُهُولَةٍ؟

نَشَاطٌ مَنَزَلِيٌّ



- 5  أَبْحَثُ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ شَيْءٍ شَبِّهِ شَفَّافٍ وَأَرَسُّمُهُ فِي الْفَرَاغِ الْآتِي.

كَيْفَ أَصْنَفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا؟

الدَّرْسُ 5.4

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ لِلْمَوَادِّ أَنْ تَكُونَ لَامِعَةً أَوْ بَاهِتَةً، شَفَافَةً أَوْ شَبَهَ شَفَافَةٍ أَوْ مُعْتَمَةً.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

في زِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةَ.
- أَصْنَفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي



- اسْتَقْلَيْتُ السَّيَّارَةَ مَعَ وَالِدِي فِي الصَّبَاحِ لِلذَّهَابِ إِلَى الْمَدْرَسَةِ.
- مَا الْمَوَادُّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا السَّيَّارَةُ؟
- مَا الْمَادَّةُ الَّتِي تُسْتَخْدَمُ فِي صُنْعِ نَوَافِذِ السَّيَّارَةِ؟

مُعَرَّدَاتُ أَتَعَلَّمُهَا



Property

خَاصِيَّةٌ

النَّشَاطُ 1

لِمَ تُعَدُّ هَذِهِ الْمَوَادُّ مُغَيِّدَةً؟



أَنْظُرْ مَعَ زَمِيلِي إِلَى الصُّورَةِ. 

أَحَدُ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا كُلُّ مِنَ النَّافِذَةِ
وَالْبَابِ وَالسِّيَاجِ.

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. 

مَعْدَنٌ	خَشَبٌ	زُجَاجٌ	النَّافِذَةُ
مَعْدَنٌ	خَشَبٌ	زُجَاجٌ	البَابُ
مَعْدَنٌ	خَشَبٌ	زُجَاجٌ	سِيَاجُ الْمَنْزِلِ

أَتَحَدَّثُ عَنْ سَبَبِ اسْتِخْدَامِ الْمَادَّةِ فِي كُلِّ حَالَةٍ. 

أُنَاقِشُ **الْخَاصِّيَّةَ** الَّتِي تَجْعَلُ الْمَادَّةَ مُنَاسِبَةً لِهَذَا الْاسْتِخْدَامِ.

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. 

شَفَافَةٌ / مُعْتَمَةٌ	النَّافِذَةُ
شَفَافٌ / مُعْتَمٌ	البَابُ
قَاسٍ / لَيِّنٌ	سِيَاجُ الْمَنْزِلِ

أَبْحَثْ عَنْ صُورٍ لِأَشْيَاءٍ أُخْرَى مَصْنُوعَةٍ مِنْ هَذِهِ الْمَوَادِّ وَالصِّقْهَا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي.



زُجَاجٌ	خَشَبٌ	مَعْدَنٌ

أَتَحَدَّثُ مَعَ زُمْلَائِي عَنْ خَصَائِصِ الْمَادَّةِ فِي كُلِّ عَمُودٍ وَعَنْ سَبَبِ صُنْعِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ مِنْهَا.

خَصَائِصُ الْمَادَّةِ تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لِبَعْضِ الْإِسْتِخْدَامَاتِ وَغَيْرِ مُنَاسِبَةٍ لِإِسْتِخْدَامَاتٍ أُخْرَى.

النَّشَاطُ 2

كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الْمَادَّةَ بِطَرَقٍ مُخْتَلِفَةٍ؟

أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ صَغِيرَةٍ.

أَسْتَقْصِي كَيْفَ تَمَّ اسْتِخْدَامُ الْمَعْدَنِ وَالْخَشَبِ دَاخِلَ الْمَدْرَسَةِ وَخَارِجَهَا. 

أَرْسُمُ رَسْمًا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي لِأُظْهِرَ كَيْفَ تَمَّ اسْتِخْدَامُ الْمَعْدَنِ فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ. 

فِي الْخَارِجِ	فِي الدَّاهِلِ

أَرْسُمُ رَسْمًا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي لِأُظْهِرَ كَيْفَ تَمَّ اسْتِخْدَامُ الْخَشَبِ فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلَفَةٍ.  

فِي الْخَارِجِ	فِي الدَّخْلِ

الْمَعْدَنُ مَادَّةٌ قَاسِيَةٌ جِدًّا وَلَهُ اسْتِخْدَامَاتٌ مُخْتَلَفَةٌ؛ فَعَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، يُسْتَخْدَمُ الْمَعْدَنُ فِي الْمَبَانِي وَالْجُسُورِ.
الْخَشَبُ مَادَّةٌ قَاسِيَةٌ وَمُعْتَمَةٌ وَلَهُ اسْتِخْدَامَاتٌ مُخْتَلَفَةٌ؛ فَعَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ، يُسْتَخْدَمُ الْخَشَبُ لِصُنْعِ الْأَبْوَابِ وَالْمَفْرُوشَاتِ.

النَّشَاطُ 3

مَا الْأَشْيَاءُ الْمَصْنُوعَةُ مِنَ الْمَادَّةِ نَفْسِهَا؟

خَشَبٌ



بِلَاسْتِيكٍ



مَعْدَنٌ



يُعْطِينِي مُعَلِّمِي مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَشْيَاءِ. أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَصْنَفُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.



أَسْتَخْدِمُ دَوَائِرَ تَصْنِيفِيَّةٍ مَكْتُوبًا عَلَيْهَا:

بِلَاسْتِيكٍ وَخَشَبٍ وَمَعْدَنٍ.

أَرْسُمُ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَادَّةِ



الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي.

خَشَبٌ	بِلَاسْتِيكٍ	مَعْدَنٌ

أ) أَيُّ الْمَوَادِّ أَكْثَرُ عَدَدًا؟

ب) أَيُّ الْمَوَادِّ أَقَلُّ عَدَدًا؟

ج) الْمَادَّةُ أَكْثَرُ اسْتِخْدَامًا مِنَ الْمَادَّةِ

يُمْكِنُ أَنْ نَسْتَخْدِمَ الْمَادَّةَ نَفْسَهَا لِصُنْعِ أَشْيَاءٍ مُخْتَلِفَةٍ.

النشاط 4

ما المادة التي صنع منها الشيء؟

أعمل ضمن مجموعة.

نتبادل الأدوار فيما بيننا لنختار شيئاً.

أعرض الشيء الذي اخترته لزملائي في المجموعة.

ننظر إلى الأشياء بتمعن ونذكر المادة التي صنعت منها: خشب أو معدن أو بلاستيك. 

أكمل جدول الإشارات الآتي لأظهر عدد الأشياء المصنوعة من كل مادة. 

المادة	عدد الأشياء
خشب	
بلاستيك	
معدن	

يمكنك تحديد المادة التي صنع منها الشيء باستخدام حاسة البصر.

ماذا تَعَلَّمْتُ؟

- **خَصَائِصُ** الْمَادَّةِ تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لِبَعْضِ الْإِسْتِخْدَامَاتِ وَغَيْرِ مُنَاسِبَةٍ لِإِسْتِخْدَامَاتٍ أُخْرَى.
- يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ فِي مَجْمُوعَاتٍ بِحَسَبِ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

1 أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ.

أ) نَسْتُخْدِمُ الْمَعْدَنَ / الْبِلَاسْتِيكَ لِبِنَاءِ سِيَاكِ الْمَنَازِلِ.

ب) الزُّجَاجُ / الْخَشَبُ مَادَّةٌ شَفَّافَةٌ.

2 أَصِلُ بِخَطِّ الْأَشْيَاءِ بِالْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.



مَعْدَنٌ

خَشَبٌ

3 أكتب اسم المادة التي يُصنع منها المقص.

4 أرسم دائرة حول المادة التي لا تُستخدم لصنع الباب.

زجاج خشب معدن مطاط

5 قام بعض الطلاب بعد الأشياء المصنوعة من مواد مختلفة، وتائجهم هي الآتية:

المادة	عدد الأشياء
خشب	1111
بلاستيك	11111
معدن	111

أ) ما المادة الأكثر استخدامًا؟

ب) بكم يزيد عدد الأشياء المصنوعة من البلاستيك عن تلك المصنوعة من المعدن؟



6 أَبْحَثْ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ ثَلَاثَةِ أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةٍ مِنَ الْمَعْدَنِ وَالْصِّقُ صُورَهَا فِي الْفَرَاغِ الْآتِي.

كَيْفَ يُمَكِّنُنَا أَنْ نَخْتَارَ الْمَوَادَّ لِاسْتِخْدَامِهَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَحَدَّدَ خَصَائِصَ الْمَوَادِّ الْمُنَاسِبَةِ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ.
- أَصْنَفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.

نَشَاطٌ افْتِتَاحِي

- يُعْطِينِي مُعَلِّمِي أَشْيَاءَ مَصْنُوعَةً مِنَ الْمَعْدَنِ.
- نَتَحَدَّثُ عَنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ، وَعَنْ اسْتِخْدَامَاتِهَا، وَعَنِ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- نَتَحَدَّثُ عَنْ إِمْكَانِيَّةِ صُنْعِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ.



النَّشَاطُ 1

ما خَصَائِصُ الْمَعْدَنِ؟

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَنْظُرُ بِدَقَّةٍ إِلَى الْمِلْعَقَةِ الْمَعْدِنِيَّةِ. 

أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ خَصَائِصِ الْمَعْدَنِ.  

قَاسٍ لَامِعٍ بَاهِتٍ شَفَافٍ مُعْتَمٍ

الْمَعْدَنُ قَاسٍ وَلَامِعٌ وَمُعْتَمٌ، مِمَّا يَعْني أَنَّهُ جَيِّدٌ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ الْقَاسِيَةِ وَالْجَذَابَةِ.

النَّشَاطُ 2

ما خَصَائِصُ الْبِلَاسْتِيكِ؟

يُعْطِينِي مُعْلَمِي مَجْمُوعَةً مِنَ الْأَشْيَاءِ الْمَصْنُوعَةِ
مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ، ثُمَّ أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.

أَخْتَارُ شَيْئًا بِلَاسْتِيكِيًّا مِنْ هَذِهِ الْمَجْمُوعَةِ، 
وَأَنْظُرُ إِلَيْهِ بِدَقَّةٍ.



أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ خَصَائِصِ الْبِلَاسْتِيكِ الَّذِي صُنِعَ مِنْهُ هَذَا الشَّيْءُ. 

لَيِّنْ	قَاسِ	لَامِعْ	بَاهِتْ	شَفَّافْ
مُعْتَمِّم	مَرِنٌ	صَلْبٌ	مُلَوَّنٌ	

أَقَارِنْ إِجَابَتِي بِإِجَابَاتِ زُمَلَائِي.

يُمْكِنُ لِلْبِلَاسْتِيكِ أَنْ يَكُونَ قَاسِيًا أَوْ لَيِّنًا، وَشَفَّافًا أَوْ مُعْتَمِّمًا، وَمَرِنًا أَوْ صَلْبًا، كَمَا يُمْكِنُ صُنْعُهُ مِنْ أَلْوَانٍ مُخْتَلِفَةٍ. هَذِهِ الْخَصَائِصُ تَجْعَلُ الْبِلَاسْتِيكَ مَادَّةً مُفِيدَةً جَدًّا.

النَّشَاطُ 3

مَا خَصَائِصُ الْوَرَقِ؟

أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي لِنَبْحَثَ عَنْ شَيْءٍ مَصْنُوعٍ مِنَ الْوَرَقِ فِي الصَّفِّ.

أَنْظُرْ إِلَيْهِ بِدِقَّةٍ. 



أَرْسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ خَصَائِصِ الْوَرَقِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهُ هَذَا الشَّيْءُ.



لَيِّنْ قَاسِ لَامِعْ بَاهِتْ شَفَافْ
مُعْتَمٌ مَرْنٌ صَلْبٌ مُلَوَّنٌ

الْوَرَقُ مَادَّةٌ لَيِّنَةٌ وَهُوَ مَرْنٌ. مُعْظَمُ الْوَرَقِ مُعْتَمٌ أَوْ شَبَهُ شَفَافٍ وَيُمْكِنُ لِبَعْضِهِ أَنْ يَكُونَ مُلَوَّنًا. يُسْتَعْمَلُ الْوَرَقُ فِي صُنْعِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي نَسْتَعْمِلُهَا يَوْمِيًّا.

النَّشَاطُ 4

لِمَاذَا يَتِمُّ اخْتِيَارُ مَادَّةٍ مَا لِصُنْعِ الشَّيْءِ؟

أُنَاقِشُ مَعَ زُمَلَائِي "مَاذَا لَوْ؟":

■ صُنِعَتِ الْوِسَادَةُ مِنَ الْحَدِيدِ؟

■ صُنِعَ الْمَنْزِلُ مِنَ الْوَرَقِ؟

■ صُنِعَتِ الْمَلَابِيسُ مِنَ الْبِلَاسْتِيكِ؟

نَتَّفَقُ عَلَى سَبَبِ عَدَمِ اخْتِيَارِ مَوَادِّ مُعَيَّنَةٍ لِصُنْعِ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ.

أَتَحَدَّثُ عَنْ خَصَائِصِ كُلِّ مَادَّةٍ تَجْعَلُهَا غَيْرَ مُنَاسِبَةٍ لِصُنْعِ كُلِّ مِنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.



يَتِمُّ اخْتِيَارُ الْمَوَادِّ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ.
خَصَائِصُ بَعْضِ الْمَوَادِّ تَجْعَلُهَا غَيْرَ مُنَاسِبَةٍ لِصُنْعِ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ.

النشاط 5

ما المواد التي صنعت منها هذه الأشياء؟

أعمل ضمن مجموعة.

ألاحظ الأشياء التي وضعها معلّمي في الصف.

أذكر خصائص كل من المواد التي صنعت منها الأشياء.

أتفق مع زملائي حول المادة التي صنع منها كل من الأشياء. أختار البلاستيك أو المعدن أو الورق.

أسمي هذه الأشياء أو أرسمها في الجدول الآتي وأرسم دائرة حول المادة التي صنعت منها.

3	2	1
بلاستيك / معدن / ورق	بلاستيك / معدن / ورق	بلاستيك / معدن / ورق

نَسْتَطِيعُ أَنْ نُحَدِّدَ الْمَوَادَّ الْمُخْتَلِفَةَ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا الْأَشْيَاءُ.
بَعْضُ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ تَجْعَلُهَا غَيْرَ مُنَاسِبَةٍ لِصُنْعِ بَعْضِ الْأَشْيَاءِ.

مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



- لِلْمَوَادِّ الْمُخْتَلِفَةِ خَصَائِصُ مُخْتَلِفَةٌ.
- يَتِمُّ اخْتِيَارُ الْمَوَادِّ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ.



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَادَّتَيْنِ اللَّتَيْنِ تُسْتَخْدَمَانِ لِصُنْعِ السِّكِّينِ.

بِلَاسْتِيكٍ وَرَقٍ مَعْدَنٍ



2 أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ الْآتِيَةِ.

أ) أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الْمَقْعَدُ.

بِلَاسْتِيكٍ خَشَبٍ مَعْدَنٍ

ب) أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْمُفْرَدَةِ الْمُنَاسِبَةِ.

الْمَادَّةُ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الْمَقْعَدُ قَاسِيَةٌ / خَشِنَةٌ / لَامِعَةٌ.

3 

أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمَلَ الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ.

يُسْتَخْدَمُ الْبِلَاسْتِيكُ فِي صُنْعِ الْأَلْعَابِ لِأَنَّهُ

خَشِنٌ قَاسٍ شَفَّافٌ

يُسْتَخْدَمُ الْوَرَقُ فِي صُنْعِ الْكُتُبِ لِأَنَّهُ

لَيِّنٌ شَفَّافٌ خَشِنٌ

4

يُظْهِرُ هَذَا الْجَدُولُ بَعْضَ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ.

المادةُ الخاصيةُ	قاسٍ	لَيِّنٌ	شَفَّافٌ	مُعْتَمٌ
بِلَاسْتِيكٌ	✓	✓	✓	✓
مَعْدَنٌ	✓			✓
وَرَقٌ		✓		✓

أ) 

أَذْكُرُ الْمَوَادَّ الْقَاسِيَةَ وَالْمُعْتَمَةَ.

ب) 

أَذْكُرُ الْمَادَّةَ الَّتِي لَهَا الْخَصَائِصُ الْأَرْبَعُ.

ج) أَذْكَرُ الْمَادَّةِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ لَيِّنَةً وَمُعْتِمَةً.



5 أَنْظُرْ إِلَى الصُّورَةِ.

أَحَدُ الْمَادَّتَيْنِ اللَّتَيْنِ صُنِعَ مِنْهُمَا هَذَا الشَّيْءُ.

نَشَاطٌ مَنَزَلِيٌّ



6 أ) أَبْحَثْ فِي الْمَنْزِلِ عَنْ شَيْءٍ وَأَحَدُ الْمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا.

ب) أَذْكَرُ لِمَ صُنِعَ هَذَا الشَّيْءُ الَّذِي اخْتَرْتُهُ مِنْ هَذِهِ الْمَادَّةِ.

هَذِهِ الْمَادَّةُ

قَاسِيَةٌ	لَيِّنَةٌ	شَفَافَةٌ	مُعْتِمَةٌ
بَاهِتَةٌ	لَامِعَةٌ	خَشِنَةٌ	نَاعِمَةٌ

ج) هَلْ يُمَكِّنُ صُنْعُ هَذَا الشَّيْءِ مِنْ مَوَادِّ أُخْرَى؟ ارْصُمْ دَائِرَةً حَوْلَ
الإِجَابَةِ الصَّحِيحَةِ. نَعَمْ / لَا

ماذا أعرفُ عن الموادِّ وَاسْتِخْدَامَاتِهَا؟

الدَّرْسُ 5.6

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: اسْتِغْصَاءُ الْمَوَادِّ مِنْ حَوْلِي



في هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



■ اسْتَقْصِي الْمَوَادَّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي اسْتَحْدِمُهَا لِغَرَضٍ مُعَيَّنٍ.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- أَدَوَاتٍ لِلْكِتَابَةِ
- وَلِلرَّسْمِ
- وَرَقَةً
- لاصِقٍ
- كَامِيرَا
- آلَةً طَابِعَةً

أَخْتَارُ نَشَاطًا أَنْفِذُهُ فِي الْمَنْزِلِ.



أَنْظُرُ إِلَى الْأَشْيَاءِ الَّتِي نَسْتَحْدِمُهَا فِي هَذَا
النَّشَاطِ وَأَعِدُّ نَشْرَةً مُصَوَّرَةً عَنِ الْمَوَادِّ
الْمُسْتَحْدَمَةِ لِصُنْعِ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ.

1 أَخْتَارُ غُرْفَةً مِنْ غُرَفِ الْمَنْزِلِ.

2 أَضَعُ صُورَةً أَحَدِ الْأَشْيَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْغُرْفَةِ.



3 أَحَدِّدُ الْمَوَادَّ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا هَذَا الشَّيْءُ.

4 أَعِدُّ لَائِحَةً بِالْخَصَائِصِ الَّتِي تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لِصُنْعِ الشَّيْءِ.

5 أَعِدُّ نَشْرَةَ مُصَوَّرَةً وَأَدُونُ تَحْتَ كُلِّ صَوْرَةٍ اسْمَ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا الشَّيْءُ وَالْخَصَائِصَ الَّتِي تَجْعَلُهَا مُنَاسِبَةً لَهُ.

6 اسْتَغْنِ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَدُونِ أَسْمَاءَ الْمَوَادِّ وَخَصَائِصِهَا.

الْمَوَادُّ

مَعْدَنُ بلاستيكُ خَشَبُ زُجَاجُ

الْخَصَائِصُ

قَاسِيَةٌ لَيِّنَةٌ شَفَافَةٌ مُعْتِمَةٌ
خَشِنَةٌ نَاعِمَةٌ بَاهِتَةٌ لَامِعَةٌ

هذا ما تَعَلَّمْتُهُ

- تُصْنَعُ الْأَشْيَاءُ مِنْ مَوَادِّ مُخْتَلِفَةٍ مِثْلَ الْخَشَبِ وَالْمَعْدَنِ وَالزُّجَاجِ وَالْبِلَاسْتِيكِ.
- لِلْمَوَادِّ خَصَائِصُ مُخْتَلِفَةٌ مِنْهَا الشَّفَافَةُ وَالْمُعْتِمَةُ وَشَبُهَ الشَّفَافَةِ وَالْبَاهِتَةُ وَاللَّامِعَةُ وَالْخَشِنَةُ وَالنَّاعِمَةُ وَالْقَاسِيَةُ وَاللَّيِّنَةُ وَالْمَرْنَةُ وَالصَّلْبَةُ.
- يُمَكِّنُ تَصْنِيفُ الْأَشْيَاءِ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
- نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى بِشَكْلِ كَامِلٍ مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ الشَّفَافَةِ.
- نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى بِشَكْلِ جُرْئِيٍّ مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ شَبَهَ الشَّفَافَةِ.
- لَا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَرَى مِنْ خِلَالِ الْمَوَادِّ الْمُعْتِمَةِ.
- يَتِمُّ اخْتِيَارُ الْمَوَادِّ الَّتِي تُسْتَخْدَمُ لِصُنْعِ شَيْءٍ مَا بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ.



1

أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الصُّورِ الَّتِي تُظْهِرُ مَادَّةً شَفَافَةً.



أَضَعُ إِشَارَةً صَح (✓) فِي الْمُرَبَّعِ الْمَوْجُودِ تَحْتَ الصُّورِ الَّتِي تُظْهِرُ مَادَّةً مُعْتِمَةً.



أَرْسُمْ دَائِرَةً حَوْلَ الْمَادَّةِ الْأَفْضَلِ لِصُنْعِ نَوَافِذِ السَّيَّارَةِ.



2

بِلَاسْتِيكٍ أَحْمَرٍ

زُجَاجٍ

مَعْدَنٍ

خَشَبٍ

3 أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ شَيْءٍ بِالمَادَّةِ الَّتِي صُنِعَ مِنْهَا.  

بِلاَسْتِيكُ



زُجَاجُ



خَشَبُ



مَعْدَنُ



4



أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي لِنُصَمِّمَ لُغْبَةً لَوْلَدٍ صَغِيرٍ.



أَضَعُ إِشَارَةً صَح (✓) أَمَامَ الْمَوَادِّ الَّتِي سَأَخْتَارُهَا لِصُنْعِ هَذِهِ اللَّغْبَةِ.

قُمَاشٌ	خَشَبٌ	زُجَاجٌ	مَعْدَنٌ	وَرَقٌ
☐	☐	☐	☐	☐



أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ الْخَصَائِصِ الْمُفِيدَةِ لِهَذِهِ الْمَادَّةِ.

لَيْئَنَةٌ	قَاسِيَةٌ	خَشْنَةٌ	مَتِينَةٌ	بَاهِتَةٌ	لَامِعَةٌ
------------	-----------	----------	-----------	-----------	-----------

5



أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي.



أَصِلْ بِخَطِّ كُلٍّ مِّنَ الْخَصَائِصِ الْآتِيَةِ بِالشَّيْءِ الْمُنَاسِبِ لَهَا.



مِرْآةٌ

مُعْتَمٌ



نَافِذَةٌ

قَاسٍ



مِطْرَقَةٌ

شَفَافٌ



سِتَارَةٌ

لَامِعٌ

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.



6

أَرْسُمُ أَشْيَاءَ لَهَا هَاتَانِ الْخَاصِّيَّتَانِ.



نَاعِمَةٌ	خَشَنَةٌ

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي.



7

أَصِلُ بِخَطِّ كُلِّ مَادَّةٍ مَعَ خَصَائِصِهَا.



يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لِلْمَوَادِّ أَكْثَرُ مِنْ خَاصِّيَّةٍ وَاحِدَةٍ.

■ خَشِنٌ

■ زُجَاجٌ

■ نَاعِمٌ

■ مَعْدَنٌ

■ شَفَافٌ

■ بِلَاسْتِيكٌ

■ مُعْتَمٌ

■ خَشَبٌ

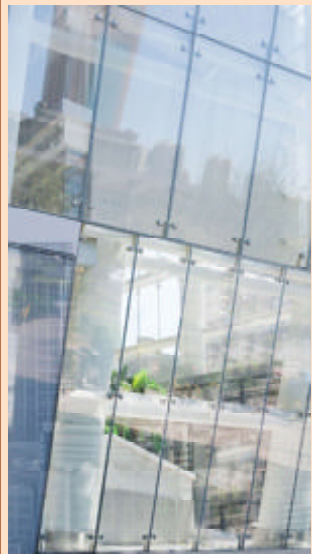
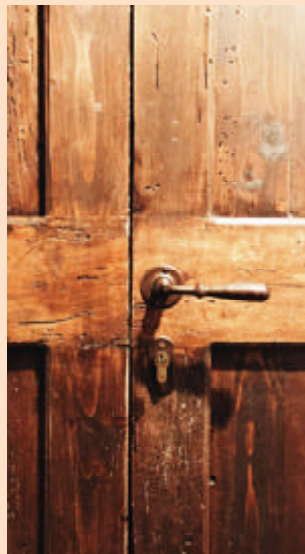
■ بَاهِتٌ

■ وَرَقٌ

■ لَامِعٌ

8 أنظُرْ إلى الجدول الآتي الذي يُظهرُ الموادَّ وأحدَ استِخداماتِها.

أرسمُ شيئًا آخرَ يُمكنُ صنْعُهُ مِنْ كُلِّ مادَّةٍ مِنَ الموادِّ الآتيةِ.

زُجاجٌ	مَعْدَنٌ	بلاستيك	خَشَبٌ
			

أَعْمَلْ مَعَ زَمِيلِي.



9

أَحَاوِلْ أَنْ أَحْلِلَ الْمُسْكِلَةَ.

يَحْتَاجُ مُصَمِّمُ الْمَنَازِلِ إِلَى الضَّوِّ فِي غُرْفَةِ مَنَزِلٍ مَوْجُودٍ فِي شَارِعٍ مُزْدَحِمٍ.
تَحْتَاجُ الْغُرْفَةُ إِلَى الضَّوِّ وَلَكِنَّ الْمُصَمِّمَ لَا يُرِيدُ أَنْ يَرَى الْمَاءَ مَا فِي
دَاخِلِهَا بِوُضُوحٍ.

أَرَسُمُ دَائِرَةً حَوْلَ خَاصِّيَةِ الْمَادَّةِ الَّتِي يَحْتَاجُ الْمُصَمِّمُ إِلَى اخْتِيَارِهَا.

بَاهِتَةٌ

شَبَهُ شَفَافَةٍ

شَفَافَةٌ

مُعْتَمَةٌ



ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

أَضَعُ عَلامَةَ صَح (✓) فِي الْجَدْوَلِ لِأُظْهِرَ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ			
5.1	■ أَصَنَّفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.			
	■ أَحَدَّدَ الْمَوَادَّ اللَّامِعةَ وَالْمَوَادَّ الْبَاهِتَةَ.			
5.2	■ أُمَيِّزَ الْمَوَادَّ الشَّفَّافَةَ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُعْتَمَةِ.			
	■ أَفَسِّرَ كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الْمَوَادَّ الشَّفَّافَةَ وَالْمَوَادَّ الْمُعْتَمَةَ.			
5.3	■ أَحَدَّدَ الْمَوَادَّ شَبَهَ الشَّفَّافَةِ.			
	■ أَفَسِّرَ لِمَاذَا نَسْتَخْدِمُ الْمَوَادَّ شَبَهَ الشَّفَّافَةِ.			

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
5.4	■ أَصِفَ كَيْفَ نَسْتَخْدِمُ الْمَوَادَّ الْمُخْتَلِفَةَ.	
	■ أُصَنِّفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.	
5.5	■ أُحَدِّدَ خَصَائِصَ الْمَوَادِّ الْمُنَاسِبَةِ لِصُنْعِ الْأَشْيَاءِ.	
	■ أُصَنِّفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.	

أَضَعُ عِلَامَةً صَح (✓) فِي الْجَدْوَلِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

			مَهَارَاتُ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	اسْتَطَعْتُ أَنْ
			التَّصْنِيفُ	أَصْنَفَ الْمَوَادِّ بِحَسَبِ خَصَائِصِهَا.
			الْمُلَاحَظَةُ	أَجَدَ أَشْيَاءَ شَفَافَةً وَمُعْتِمَةً وَشَبَّهَ شَفَافَةً.
			التَّحْلِيلُ	أَحَدَدَ الْخَصَائِصَ الْمُفِيدَةَ فِي الْمَوَادِّ.
			التَّصْنِيفُ	أَصْنَفَ الْأَشْيَاءَ بِحَسَبِ خَصَائِصِ الْمَوَادِّ الَّتِي صُنِعَتْ مِنْهَا.
			التَّعَلُّمُ وَالْتَّخْطِيطُ	أَتَوَقَّعُ مَا سَيَحْدُثُ فِي أَثْنَاءِ الِاسْتِقْصَاءِ وَاخْتَبَرْتُ تَوَقُّعِي.

أُسْتَعِينُ بِمِفْتَاحِ الْجَدُولِ لِاخْتَارِ الْوَضِيحِي الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ مَدَى اكْتِسَابِي مَفَاهِيمَ هَذِهِ
الوَخْدَةِ أَوْ مَهَارَاتِهَا.

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

المُعْجَمُ

ب

Dull

بَاهِتٌ

خَاصِيَّةٌ لِلْمَادَّةِ تَعْنِي أَنَّ الْقَلِيلَ مِنَ الضَّوِّ فَقَطْ يَرْتَدُّ عَنْهُ.

ت

Freezing

تَجْمِيدٌ

تَخْفِيزٌ دَرَجَةِ الْحَرَارَةِ إِلَى دَرَجَاتِ حَرَارَةٍ قَلِيلَةٍ جَدًّا.

Pickling

تَخْلِيلٌ

اسْتِخْدَامُ مَحْلُولٍ مِنَ الْمَاءِ وَالْمِلْحِ وَالْخَلِّ لِحِفْظِ الطَّعَامِ.

Canning

تَغْلِيبٌ

حِمَايَةُ الطَّعَامِ عَنِ وَضْعِهِ فِي عُلْبٍ.

Food poisoning

تَسَمُّمٌ غِذَائِيٌّ

مَرَضٌ سَبَبُهُ تَنَاوُلُ الطَّعَامِ الْفَاسِدِ.

خ

Property

خَاصِيَّةٌ

شَيْءٌ يَصِفُ الْمَادَّةَ.

ش

Translucent

شَبَهُ شَفَافٍ

خَاصِيَّةُ لِلْمَادَّةِ تَسْمَحُ لِلضَّوِّ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا بِشَكْلِ جُرْئِيٍّ وَلَكِنْ مِنْ دُونِ
إِمْكَانِيَّةِ الرُّؤْيَةِ بِوُضُوحٍ عَبْرَهَا.

Transparent

شَفَافٌ

خَاصِيَّةُ لِلْمَادَّةِ الَّتِي تَسْمَحُ لِكُلِّ الضَّوِّ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا مَعَ إِمْكَانِيَّةِ الرُّؤْيَةِ
بِسُهُولَةٍ وَوُضُوحٍ عَبْرَهَا.

ط

Fresh

طَازِجٌ

طَعَامٌ حَافِظٌ عَلَى لَوْنِهِ وَمَلَمَسِهِ وَرَائِحَتِهِ وَلَمْ يَفْسُدْ.

ع

Mould

عَفَنٌ

فَطَرٌ يَنْمُو عَلَى الطَّعَامِ.

ل

Shiny

لَامِعٌ

خَاصِيَّةُ لِلْمَادَّةِ تَعْنِي أَنَّ الضَّوِّ كُلَّهُ يَرْتَدُّ عَنْهُ.

م

Dried

مُجَفَّفٌ

طَعَامٌ أُزِيلَتْ مِنْهُ كَمِّيَّةٌ كَبِيرَةٌ مِنَ السَّوَائِلِ.

Preserved

مَحْفُوظٌ

حِمَايَةُ الطَّعَامِ مِنَ الْعَفَنِ.

Opaque

مُعْتَمٌ

خَاصِّيَّةُ لِلْمَادَّةِ لَا تَسْمَحُ لِلضَّوءِ بِأَنْ يَمُرَّ مِنْ خِلَالِهَا وَلَا تُمَكِّنُنَا مِنَ الرَّؤْيَةِ عَبْرَهَا.



Cool

يَبْرَدُ

خَفَضُ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الطَّعَامِ.

Decay

يَفْسُدُ

تَغْيِيرُ لَوْنِ الْأَطْعَمَةِ وَطَعْمِهَا وَرَائِحَتِهَا بِحَيْثُ تُصْبِحُ غَيْرَ صَالِحَةٍ لِلْأَكْلِ.



ملصقات الوحدة الخامسة

الدَّرْسُ 5.1



النشاط 1 لِمَ تُعَدُّ هَذِهِ الْمَوَادُّ مُفِيدَةً؟

ملصقات الوحدة الخامسة الدَّرْسُ 5.4



الشكر والتقدير

يشكر المؤلفون والناشرون المصادر الآتية على السماح لهم باستخدام ملكياتهم الفكرية كما أنهم ممتنون لهم لموافقتهم على نشر الصور.

Anan Kaewkhammul/Shutterstock; LeManna/Shutterstock; Sfivat/ Wikimedia Commons; Claudia Totir/GI; jpm. foto/GI; Julia Lazarova/EyeEm/GI; Sergey Ivanychev/EyeEm/GI; fotyma/GI; Nattawut Lakjit/EyeEm/GI; Moppet /GI; Image Source/GI; Richard Coombs/EyeEm/GI; ALEAIMAGE/GI; Francisco Javier/GI; JohnGollop/GI; Westend6/GI; Herrero Isla/EyeEm/GI; Akepong Srichaichana/EyeEm/GI; Floortje/GI; ALEAIMAGE/GI; gustavo Ramirez/GI; Tobias Titz/GI; Charles Orr/GI; Stuart Minzey/GI; ARB/GI; mikroman6/GI; Juanmonino/GI; Karl Tapales/GI; Fernando Trabanco Fotografía/GI; Jennifer A Smith/GI; Nattawut Lakjit/EyeEm/GI (x2); Ursula Alter/ GI; YS graphic/GI; mikroman6/GI; Bildagentur Zoonar GmbH/Shutterstock; Nattawut Lakjit / EyeEm/GI; Vesna Jovanovic/EyeEm/GI; Jamie Grill/GI; Zero Creatives/GI; Jonathan Kitchen/GI; deepblue4you/GI; EricFerguson/ GI; imran kadir photography/GI; MistikaS/GI; 4kodiak/GI; azzIRT/GI; secret agent mike/GI; Nattawut Lakjit/ EyeEm/GI; mrs/GI; MediaProduction/GI; BURCU ATALAY TANKUT/GI; Eleor/Shutterstock; WLADIMIR BULGAR/ SCIENCE PHOTO LIBRARY/GI; mrs/GI; Natalia Ganelin/GI; Westend61/GI; David Bishop Inc/GI; Akepong Srichaichana/EyeEm/GI; Jiri Hera/Shutterstock; MistikaS/GI; Kevin Delcroix/GI; Frank Bean/GI; Chris Becker Photo/GI; Foodcollection/GI; mikroman6/GI; AlasdairJames/GI; Foodcollection RF/GI; Nattawut Lakjit/EyeEm/GI; Geng Yuhe/Visual China Group via Getty Images; Leoniek Van Der Vliet/EyeEm/GI; Yasser Chalid/GI; LOVE_ LIFE/GI; Copyright Xinzheng. All Rights Reserved/GI; Adam Lister/GI; SensorSpot/GI; R.Tsubin/GI; YinYang/GI; Westend61/GI; Jose Francisco Dos Santos/EyeEm/GI; Perry Gerenday/GI; Philip Lee Harvey/GI; RahulSilva/ GI; Fernando Trabanco Fotografía/GI; Davies and Starr/GI; w-ings/GI; John Dominis/The LIFE Picture Collection via Getty Images; Natasha Breen/REDA&CO/Universal Images Group via Getty Images (x2); TS Photography/GI; Frank Bean/GI; Natasha Breen/REDA&CO/Universal Images Group via Getty Images; Gavin Hellier/GI; R.Tsubin/ GI; Constantini Michele/GI; Aukid Phumsirichat/EyeEm/GI; SEAN GLADWELL/GI; Emilija Manevska/GI; Ralf Hiemisch/GI; Ralf Hiemisch/GI; Lauren Burke/GI; Ralf Hiemisch/GI (x2); Jrgen Mu/EyeEm/GI; Thor Jorgen Udvang/Shutterstock; Atomic Imagery/GI; posteriori/GI; rocksunderwater/GI; Knk su li man/EyeEm/GI; Barcin/ GI; Bernard Jaubert/GI; kyoshino/GI; Suthep Wongkhad/EyeEm/GI; Patrick Eckersley/arabianEye; benedek/ GI; Chris Oberholtz/Kansas City Star/Tribune News Service via Getty Images (x2); Copyright Xinzheng. All Rights ReserveDd/GI; Burazin/GI; Yevgen Romanenko/GI; kyoshino/GI; Chaloner Woods/GI; OLIVIER MORIN/ AFP via Getty Images; PhotoAlto/Michele Constantini/GI; Ruediger Hirt/EyeEm/GI; Mima Foto/EyeEm/GI; View Pictures/Universal Images Group via Getty Images; Carol Yepes/GI; Santiago Nuevo Peña/GI; Natasha Breen/ REDA&CO/Universal Images Group via Getty Images; Sinan Kocaslan /GI; H. Armstrong Roberts/ClassicStock/ Getty Images (x2); Serdar Acar/EyeEm/GI; Kryssia Campos/GI; vitranc/GI; Mohamed Elkhamsy/EyeEm/GI; Liyao Xie/GI; Yevgen Romanenko/GI; Lus Ferraz/EyeEm/GI; Valentina Iodice/EyeEm/GI; Stockbyte/GI; Spauln/ GI; Xuanyu Han; Creative Crop/GI; Creative Crop/GI; David Arky/GI; Emanuelle Bonzami / EyeEm/ GI; Natthawut Nungsanther / EyeEm/GI; Martin Konopka / EyeEm/GI; Yevgen Romanenko/GI; Bombaert Patrick / EyeEm/GI; Sirichayapat Chaiwatcharanon / EyeEm/GI; Waridsara Pitakpon / EyeEm; mages from BarbAnna/GI; Kovtun Anastasiia/ GI

Key: GI= Getty Images