

عَارِضَةٌ مُرَافِقَةٌ لِلدُّرُوسِ الْعُلُومِ وَالتَّكْنُولُوجِيَا لِلصَّفِّ الثَّانِي الْمَوَادِّ مِنْ حَوْلِنَا

الفصلُ الثَّالِثُ: المَوَادُّ الصَّلْبَةُ وَالسَّائِلَةُ
(الصفحات 63-79)

إفتتاحية: (صفحة 63)



فِي الْمَسَاءِ، قَبْلَ أَنْ أَدْهَبَ إِلَى النَّوْمِ، حَبَّأْتُ الشُّوْكَوْلَاطَةَ
فِي دَاخِلِ الْخِزَانَةِ الَّتِي بِجَانِبِ الْفُرْنِ.
أَنَا أَحَافِظُ عَلَى قِطْعِ الشُّوْكَوْلَاطَةِ كَمَا لَوْ أَنَّهَا كَنْزٌ:
أَرْتَبُ مِنَ الشُّوْكَوْلَاطَةِ، سَيَّارَةً مِنَ الشُّوْكَوْلَاطَةِ،
قَلْبٌ مُغْلَفٌ بِوَرَقَةٍ مُدْهَبَةٍ، وَهُوَ أَيْضًا مِنَ الشُّوْكَوْلَاطَةِ.
وَلَكِنْ فِي الصَّبَاحِ، يَا وَيْلِي. عِنْدَمَا فَتَحْتُ الْخِزَانَةَ
إِنْتَضَرْتَنِي، وَبِدُونِ مُبَالَغَةٍ، مُصِيبَةٌ فِعْلِيَّةُ!
فِي دَاخِلِ الْفُرْنِ كَانَتْ هُنَاكَ طَبْخَةٌ عَلَى نَارٍ هَادِيَّةٍ،
وَمِنَ الْحَرَارَةِ الَّتِي وَصَلَتْ إِلَى الْخِزَانَةِ،
إِخْتَلَطَتْ الْأَفْزَامُ وَالسَّيَّارَةُ وَالْقُلُوبُ الْمُدْهَبَةُ،
خَلِيطًا لَا شَكْلَ لَهُ ... فِعْلًا مُصِيبَةً!



صَلْبٌ وَسَائِلٌ

كَيْفَ نُمَيِّزُ بَيْنَ السَّائِلِ وَالصَّلْبِ؟ صفحة 65



انتقلوا إلى المهمة التالية:

الماء في الطبيعة - صلب أم سائل؟



ثلج



جدول



برد



البحيرة



بحيرة متجمدة



بحر



مواد في المطبخ - صلب، سائل



بِنظَرَة
مُحَوَّسَبَة


TEL AVIV אוניברסיטת
UNIVERSITY תל אביב

مَهْمَةٌ: الصَّلبُ وَالسَّائِلُ فِي المَطْبَخِ (صفحة 67)

مَوَادُّ صَلْبَةٌ

زُجاج

مَوَادُّ سَائِلَةٌ

عَلَيْبِ



بِنظَرَة مُحَوَّسَبَة

الْمَهْمَةُ: الْمَوَادُّ الصَّيْبَةُ وَالسَّوَائِلُ فِي الْمَطْبَخِ



اسْتَعِينُوا بِالْكِتَابِ وَاسْتَشِيرُوا فِي الْمَطْبَخِ الْمَوَادَّ الصَّيْبَةَ وَالْمَوَادَّ السَّائِلَةَ.
فَعْمُوا بِفَرْزِ الْمَوَادِّ الَّتِي اِكْتَسَبْتُمُوهَا إِلَى مَجْمُوعَتَيْنِ.

السَّلَامَةُ: لَا يَجُوزُ لِمَنْ الْمَوَادَّ الْخَطِرَةَ وَلَا تَلَوُّهَا أَوْ شَبَّهَهَا!

انْفَرُوا فَوْقَ إِضَافَةِ سَطْرِ وَاسْتَبْنَا أَسْمَاءَ الْمَوَادِّ الَّتِي وَجَدْتُمُوهَا فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

الْمَوَادُّ الصَّيْبَةُ

الْمَوَادُّ السَّائِلَةُ

أَصِفْ سَطْرًا



مواد في المطبخ - صلب، سائل



بِنظرة
مُحَوِّسَةً



אוניברסיטת תל אביב
TEL AVIV UNIVERSITY

مَهْمَةٌ: نَنْقُلُ السَّائِلَ مِنْ وَعَاءٍ إِلَى وَعَاءٍ (الصفحات 68-69)



انتقلوا إلى المهمة التالية:

تَقُومُ بِتَقْلِي أَلَسْوَائِلِ مِنْ وِعَاءٍ إِلَى وِعَاءٍ



مَاذَا تَعَلَّمْنَا؟ (صفحة 69)



مَاذَا تَعَلَّمْنَا؟

- هُنَاكَ مَوَادُّ سَائِلَةٌ مِثْلُ الْحَلِيبِ وَالْمَاءِ. وَهُنَاكَ مَوَادُّ صَلْبَةٌ مِثْلُ الْحَجَرِ وَالْخَشَبِ.



- عِنْدَمَا نَصُبُّ مَوَادَّ سَائِلَةً إِلَى دَاخِلِ وَعَاءٍ، فَهِيَ تَتَّخِذُ شَكْلَ الْوِعَاءِ.



- شَكْلُ الْمَوَادِّ الصَّلْبَةِ لَا يَتَّخِيزُ عِنْدَمَا نَنْقُلُهَا مِنْ وَعَاءٍ لِآخَرَ.

صَلْبٌ مُتَغَيِّرٌ

مَهْمَةٌ: ماذا حَدَثَ لِلجَلِيدِ؟ الصفحات 70-71



إفترضوا : ماذا سَيَحْصُلُ لِلجَلِيدِ
دَاخِلَ الكَاسِ؟

التذويت بواسطة مخطط جرياني (صفحة 71)

عِنْدَمَا نُسَخِّنُ مَادَّةً صَلْبَةً، الْمَادَّةُ تَتَحَوَّلُ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ.



الْمَاءُ فِي الْحَالَةِ الصَّلْبَةِ (تَلْجٌ) يَتَحَوَّلُ إِلَى مَاءٍ سَائِلٍ (مَاءٌ)

سوائلٌ مُتَغَيِّرَةٌ

مَهْمَةٌ: ماذا حَدَثَ لِلْمَاءِ؟ الصفحات 72-74

إفترضوا : ماذا
سَيَحْصُلُ لِلْمَاءِ
إِذَا بَرَّدْنَاهُ كَثِيرًا؟



التذويت بواسطة مخطط جرياني (صفحة 74)

عِنْدَمَا نُبْرِدُ مَادَّةً سَائِلَةً، الْمَادَّةُ تَتَحَوَّلُ إِلَى الْحَالَةِ الصَّلْبَةِ.



الْمَاءُ فِي الْحَالَةِ السَّائِلَةِ (مَاءً) يَتَحَوَّلُ إِلَى مَاءٍ صَلْبٍ (تَلْجٌ).



كَيْفَ نَخْرِجُ حَبَّةَ تَوْتٍ مِنْ مَكْعَبِ الثَّلْجِ؟



بِنظرة
مُحَوِّسِيَّة



مَاذَا تَعَلَّمْنَا؟ (صفحة 74)

مَاذَا تَعَلَّمْنَا؟

- عِنْدَمَا يَتِمُّ تَسْخِينُ الْمَوَادِّ يَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا مِنْ صَلْبٍ إِلَى سَائِلٍ.
- عِنْدَمَا يَتِمُّ تَبْرِيدُ الْمَوَادِّ يَتَغَيَّرُ شَكْلُهَا مِنْ سَائِلٍ إِلَى صَلْبٍ.



مهمة: نَصْنَعُ حَلْوِيَّاتٍ مِّنَ الشُّوكُولَاةِ

(الصفحات 75-76)



أَدَوَاتُ:



مَهْمَةٌ إِجْمَالٍ - صَلْبٌ وَسَائِلٌ²⁸ (الصفحات 77-78)

1. أَمَامَكُمْ أَسْمَاءٌ لِمَوَادٍّ.
هَلْ هِيَ سَائِلَةٌ أَمْ صَلْبَةٌ



حَدِيدٌ



• صَلْبٌ • سَائِلٌ

حَلِيبٌ



• صَلْبٌ • سَائِلٌ

زَيْتٌ



• صَلْبٌ • سَائِلٌ

مُكْعَبَاتٌ نُّلْجٌ



• صَلْبٌ • سَائِلٌ

بِلَاسْتِيكٍ



• صَلْبٌ • سَائِلٌ

سَائِلٌ تَنْظِيفٍ



• صَلْبٌ • سَائِلٌ

حَجَرٌ



• صَلْبٌ • سَائِلٌ

خَشَبٌ



• صَلْبٌ • سَائِلٌ

في هذا الفصلِ تَعَلَّمْنَا أَنْ...

- الْمَوَادَّ يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ فِي الْحَالَةِ الصَّلْبَةِ وَفِي الْحَالَةِ السَّائِلَةِ؛
- شَكْلَ الْمَوَادِّ السَّائِلَةِ يَتَغَيَّرُ عِنْدَمَا نَنْقُلُهَا مِنْ وِعَاءٍ لِآخَرَ؛
- شَكْلَ الْمَوَادِّ الصَّلْبَةِ لَا يَتَغَيَّرُ عِنْدَمَا نَنْقُلُهَا مِنْ وِعَاءٍ لِآخَرَ؛
- التَّسْخِيزَ يُؤَدِّي إِلَى تَحْوِيلِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ الصَّلْبَةِ إِلَى الْحَالَةِ السَّائِلَةِ؛
- التَّبْرِيدَ يُؤَدِّي إِلَى تَحْوِيلِ الْمَادَّةِ مِنَ الْحَالَةِ السَّائِلَةِ إِلَى الْحَالَةِ الصَّلْبَةِ؛
- نَسْتَخْدِمُ التَّسْخِيزَ وَالتَّبْرِيدَ لِتَصْنِيعِ مُنْتَجَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ.

صفحة 79

فَعَالِيَّاتٌ قُمْنَا بِهَا...

- صَنَّفْنَا لِمَجْمُوعَاتٍ؛
- قَرَضْنَا قَرَضِيَّاتٍ؛
- أَجْرَيْنَا تَجَارِبَ وَمُشَاهَدَاتٍ؛
- مَيَّزْنَا سَبَبًا وَنَتِيجَةً؛
- إِسْتَنْتَجْنَا إِسْتِنْتِجَاتٍ؛
- صَمَّمْنَا وَحَضَرْنَا مُنْتَجًا؛

