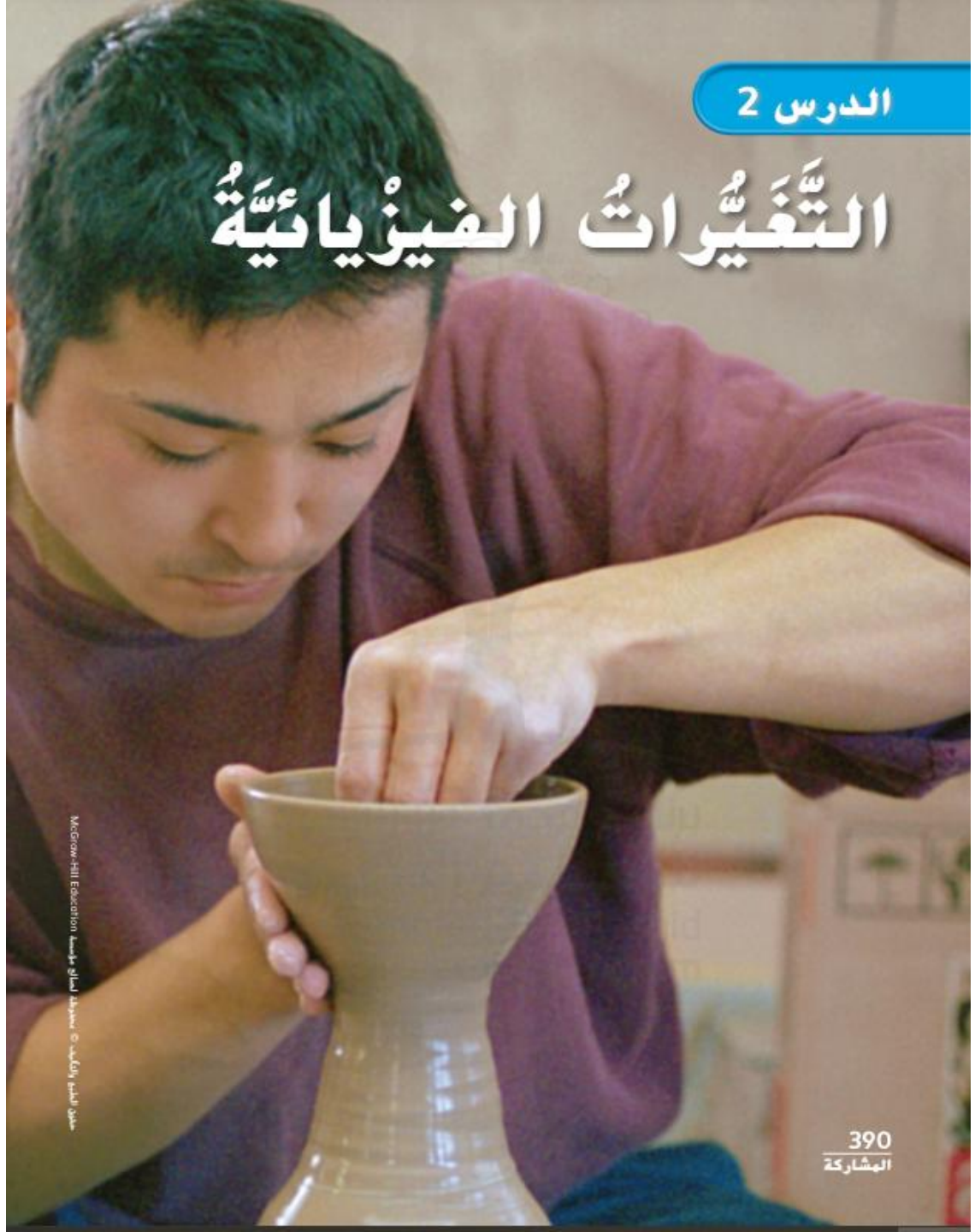
حل الدرس الثاني التغيرات الفيزيائية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثالث ⇦ علوم ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-04-08 11:32:49

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث والمادة علوم في الفصل الثالث	
ملخص شامل للوحدات المطلوبة في الفصل الثالث	1
ملخص جميع دروس وحدة التغيرات في المادة ووحدة القوة والحركة ووحدة أشكال الطاقة	2
أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي منهج بريدج	3
عرض بوربوينت مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير مع الحل	4
مذكرة مراجعة نهائية منهج بريدج بدون الحل	5


الدرس 2
التَّغَيُّراتُ الفيزْيائيَّةُ
حقوق الطبع والتأليف © بمعرفة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education
390
المشاركة

صفحة 392
وصفحة393

كيفَ يُمكِنُكَ تَغييرُ المادَّةِ؟

الهدفُ

استَنتِجُ بعضَ الطُّرقِ الَّتي يُمكِنُكَ تَغييرُ المادَّةِ من خِلالِها.

الإجراءُ

1. **لاحِظْ** أنظُرُ إلى كُلِّ جِسمٍ. وعَدِّدْ خصائِصَهُ. كيفَ يُمكِنُكَ أنْ تَغييرَ شَكْلَ كلٍّ من هذهِ الأجسامِ؟ وحَدِّدْ خُطَّتَكَ ثم أكمل الجدول التالي.

الجسم	نوع التغيير	الخصائص التي تغيرت
ورقة	تشكيل الورقة	الحجم والشكل
صلصال	تشكيل الصلصال	الحجم والشكل
مكعبات ثلج	انصهار الثلج	تغير الحالة

2. **جَرِّبْ** غَيِّرْ شَكْلَ كُلِّ جِسمٍ. ما الخَصائِصُ الَّتي يَمتَلِكُها كلُّ جِسمٍ الآنَ؟ سَجِّلِ الخاصِّيَّةَ الَّتي تَغَيَّرَتْ في الجدول أعلاه. **انتبِهْ.** أمسِكِ المِقَصَّ بِحَذَرٍ.

المواد

ورقة

صلصال

مكعبات ثلج

مقص

استنتجَ الخُلاصاتِ

3. كيفَ تَختَلِفُ المَوادُّ بَعْدَ قِيامِكَ بالتَّغييراتِ؟

تغير شكلها وحجمها وحالتها

4. **اسْتَدِلَّ** هلْ تَعتَقِدُ أنَّكَ غَيَّرْتَ نوعَ المادَّةِ عِنْدَ حُدوثِ التَّغييرِ؟ فَسِّرْ.

لا، فقط تغير شكلها وحجمها وحالتها

اسْتَكْشِفِ المَزيدَ

جرب ما الَّذي سَيَحْدُثُ إنْ أُضِفْتَ مِلْعَقَةَ مَلحٍ إلى كأسٍ من الماءِ؟ كيفَ سَيَتَغَيَّرُ كلٌّ من الماءِ والمِلْحِ؟ كيفَ يُمكِنُكَ فَصْلُ المِلْحِ عن الماءِ؟

الاسْتِقْصاءُ المَفْتوحُ

عِنْدَما يَنْصَهِرُ الثَّلْجُ، هلْ يَتَغَيَّرُ تَرْكيبُ هذهِ المادَّةِ؟ فَسِّرْ.

Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program
almanahj.com/ae

اقرأ وأجب

ما المَقْصودُ بالتَّغَيُّراتِ الفيزِيائيَّةِ؟

يُمْكِنُ أَنْ تَتَغَيَّرَ المادَّةُ. **التَّغَيُّرُ الفِيزِيائِيُّ** هو تَغَيُّرٌ في شَكْلِ المادَّةِ. تَمْزِيقُ قِطْعَةٍ من الوَرَقِ هو تَغَيُّرٌ فيزِيائِيٌّ. يَتَغَيَّرُ حَجْمُ الوَرَقَةِ وشَكْلُها، لَكِنَّها تَظَلُّ وَرَقَةً. تَبْدو المادَّةُ مُخْتَلِفَةً بَعْدَ التَّغَيُّرِ الفيزِيائِيِّ، لَكِنَّها ما تَزالُ مُكَوَّنَةً مِنْ نَوْعِ المادَّةِ نَفْسِها.

تَغَيُّرُ الحالَةِ هو تَغَيُّرٌ فيزِيائِيٌّ أَيْضًا. عِنْدَما يَتَجَمَّدُ الماءُ، تَتَغَيَّرُ حالَتُه مِنَ السّائِلِ إلى الصَّلْبِ. يَبْدو الماءُ مُخْتَلِفًا، لَكِنَّهُ يَظَلُّ ماءً.

لا تَتَغَيَّرُ كُلُّ أَنْواعِ المَوادِّ بِالطَّرِيقَةِ نَفْسِها. فإِنْ قُمْتَ بِشَدِّ رِباطٍ مَطّاطِيٍّ، فإِنَّهُ يَتَمَدَّدُ. وعِنْدَما تَتْرُكُهُ، فإِنَّهُ يَعودُ إلى وَضْعِهِ الطَّبيعِيِّ. إِنْ قُمْتَ بِشَدِّ مِلْعَقَةٍ مَعْدِنِيَّةٍ فَلَنْ يَحْدُثَ شَيْءٌ. أَمّا إِنْ قُمْتَ بِشَدِّ خَيْطٍ، فإِنَّهُ قد يَنْقَطِعُ.

لا يُغَيِّرُ طِلاءُ الجِسْمِ المادَّةَ الَّتي يَتَكَوَّنُ مِنْها هذا الجِسْمُ. ▼

كَيْفَ يَتَغَيَّرُ الفولاذُ

يَتِمُّ صَهْرُ الفولاذِ الصَّلْبِ إلى سائِلٍ. يُمْكِنُ تَشْكيلُ الفولاذِ السّائِلِ لِصُنْعِ هَيْكَلِ سَيّارَةٍ.

يَبْرُدُ الفولاذُ ويُصْبِحُ صَلْبًا. يَتِمُّ مَزْجُهُ مَعَ مَوادَّ أُخْرى لِصُنْعِ سَيّارَةٍ.

الفولاذُ الآنَ هو جُزْءٌ مِنَ السَّيّارَةِ والسَّيّارَةُ جاهِزَةٌ لِلقِيادَةِ عَلى الطَّريقِ السَّريعِ.

مَعَ الوَقْتِ، تَتَحَطَّمُ السَّياراتُ. يُمْكِنُ صَهْرُ الفولاذِ واسْتِخْدامُهُ مَرَّةً أُخْرى في مُنْتَجاتٍ فولاذِيَّةٍ أُخْرى.

اِقْرَأِ الصّورَةَ

ما التَّغَيُّراتُ الَّتي تَعَرَّضَ لَها الفولاذُ؟

انصهر ثم تجمد

تحقّقٌ سَريعٌ

أ. لِماذا يُعَدُّ تَغَيُّرُ حالَةِ المادَّةِ تَغَيُّرًا فيزِيائِيًّا؟

نعم

ماذا يَحْدُثُ عِنْدَما تَخْلِطُ المَوادَّ؟

يوجَدُ نَوْعٌ آخَرُ من التَّغَيُّرِ الفيزيائيِّ وهو الخَليطُ.

الخَليطُ هو مَزيجٌ من أَنْواعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ المَوادِّ. عِنْدَما تَصُبُّ الحَليبَ عَلى الحُبوبِ، فَأَنْتَ تَصْنَعُ خَليطًا. قد تَتَغَيَّرُ خَصائِصُ كُلِّ نَوْعٍ من المادَّةِ في الخَليطِ. عَلى سَبيلِ المِثالِ، قد تُصْبِحُ الحُبوبُ رَطْبَةً. وَمَعَ ذلِكَ، يَبْقى الحَليبُ عَلى حالِهِ وتَبْقى الحُبوبُ حُبوبًا.

قد يَكونُ الخَليطُ عِبارَةً عَنْ مَزيجٍ من المَوادِّ الصَّلْبَةِ والسَّوائِلِ والغازاتِ. حَساءُ الخُضَراواتِ هو مَزيجٌ بَيْنَ السَّوائِلِ والمَوادِّ الصَّلْبَةِ. يُمْكِنُ أَنْ تَكونَ الصَّلْصَةُ مَزيجًا من عِدَّةِ سَوائِلَ. الغُيومُ هي خَليطٌ من الهَواءِ والغُبارِ وقَطَراتِ الماءِ.

▲ مِمَّ يَتَكَوَّنُ هذا المَزيجُ؟

حَقيقَةٌ يُمْكِنُ أَنْ تَكونَ المَحاليلُ صَلْبَةً.

المَحاليلُ

تَوجَدُ أَنْواعٌ كَثيرَةٌ من المَحاليلِ. المَحْلولُ هو أَحَدُ أَنْواعِ المَخاليطِ. يَتَكَوَّنُ **المَحْلولُ** عِنْدَما يَمْتَزِجُ نَوْعٌ أو أَكْثَرُ من المادَّةِ بِشَكْلٍ مُتَساوٍ في نَوْعٍ آخَرَ من المادَّةِ.

يُعَدُّ الماءُ المالِحُ من المَحاليلِ. فإِنْ قُمْتَ بِإِضافَةِ المِلْحِ إلى الماءِ، فسوفَ يَمْتَزِجُ المِلْحُ مَعَ الماءِ بِشَكْلٍ مُتَساوٍ. بَلْ لا يُمْكِنُكَ رُؤْيَةُ المِلْحِ. لَكِنَّهُ مَوجودٌ في الماءِ. وإِنْ تَبَخَّرَ الماءُ، فَسَيَبْقى المِلْحُ مَوجودًا مَكانَهُ.

لا تُشَكِّلُ كافَّةُ المَوادِّ الصَّلْبَةِ مَحاليلَ في السَّوائِلِ. جَرِّبْ أَنْ تَمْزُجَ الماءَ مَعَ الرَّمْلِ. سَيَغوصُ الرَّمْلُ إلى الأَسْفَلِ فَقَطْ. إِذًا بَعْضُ الأَشْياءِ لا تُشَكِّلُ مَحاليلَ مَهْما قُمْتَ بِتَحْريكِها.

بَعْضُ المَحاليلِ لا تَحْتَوي عَلى سَوائِلَ عَلى الإِطْلاقِ. الهَواءُ هو مَزيجٌ من غازاتٍ مُخْتَلِفَةٍ. والنُّحاسُ الأَصْفَرُ هو مَزيجٌ من عِدَّةِ فِلِزّاتٍ تَتَضَمَّنُ الخارصينَ والنُّحاسَ.

تحقَّقْ سَريعًا

2. هَلْ تُشَكِّلُ كافَّةُ أَنْواعِ المادَّةِ مَحاليلَ مَعَ الماءِ؟ اشْرَحْ إِجابَتَكَ.

لا. الرمل لا يمتزج مع الماء بشكل متساوي

ماءُ المُحيطِ هو خَليطٌ. يَحْتَوي عَلى عِدَّةِ أَنْواعٍ من المادَّةِ. يَتَضَمَّنُ المِلْحَ والماءَ والأُكْسِجينَ.

كَيفَ يُمْكِنُ فَصْلُ المَخاليطِ؟

تُساعِدُكَ بَعْضُ الخَصائِصِ عَلى فَصْلِ المَخاليطِ. تَتَضَمَّنُ هذِهِ الخَصائِصُ الحَجْمَ والشَّكْلَ واللَّونَ. ومِنْ إِحْدى طَرائِقِ فَصْلِ المَخاليطِ هي انْتِقاءُ كُلِّ نَوعٍ مُخْتَلِفٍ من المادَّةِ. وفي خَليطِ الأَرُزِّ والخَضْراواتِ، يُمْكِنُكَ انْتِقاءُ الخَضْراواتِ.

التَّبَخُّرُ هو طَريقَةٌ أُخْرى لِفَصْلِ المَخاليطِ. أَتْرُكْ مَحْلولَ الماءِ والمِلْحِ في مَكانٍ دافِئٍ. وبِمُجَرَّدِ تَبَخُّرِ الماءِ، سَيَبْقى المِلْحُ مَوجودًا في مَكانِهِ. تُوَضِّحُ الصُّورُ أَدْناهُ طَرائِقَ أُخْرى مُخْتَلِفَةً لِفَصْلِ المَخاليطِ.

يُمْكِنُ فَصْلُ الموادِّ الَّتي تَطْفو مِثْلَ التُّوتِ البَرِّيِّ عن الموادِّ الَّتي تَغوصُ. ▼

تَفْصِلُ المِصْفاةُ بَينَ مُكَوِّناتِ الخَليطِ حَسَبَ الحَجْمِ. ▼

يَفْصِلُ المِغْناطيسُ الفِلِزّاتِ عَنْ بَقِيَّةِ الموادِّ. ▼

تجربة سريعة

لإجراءِ فَصْلِ الخَليطِ، قُمْ بِإِجْراءِ تَجْرِبَةٍ سَريعَةٍ في نِهايَةِ الكِتابِ.

تحققٌ سَريعٌ

3. أَرْسُمْ صورَةً وضَعْ اسْمًا لَها لِتَوضيحِ كَيفَ يُمْكِنُكَ فَصْلُ البازِلّاءِ عَنِ الجَزَرِ.

الانتقاء. بالمعلقة

4. قُمْ بِكِتابَةِ قائِمَةٍ تَتَضَمَّنُ الطَّرائِقَ الَّتي يُمْكِنُكَ من خِلالِها فَصْلُ الرَّمْلِ عن المِلْحِ.

نضيف ماء ثم نصفي الرمل
ثم نبخر الماء ليبقى الملح

ملاحظاتي

برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

مُلَخَّص بصري

أكمِلْ مُلَخَّص الدَّرسِ بكلماتٍ من عِنْدِكَ.

ما المَقصودُ بالتَّغَيُّراتِ الفيزيائيَّةِ؟ _____

المَخاليطُ _____

فَصْلُ المَخاليطِ _____

فكِّرْ وتَحَدَّثْ واكتبْ

1 **المُفرداتُ** ما الخَليطُ؟

هو مزيج من أنواع مختلفة من المواد

2 **اِسْتَنتِجِ الخُلاصات** يقومُ نَحّاتٌ بِنَحْتِ تِمثالٍ من الصَّخرِ. هلْ هذا تَغَيُّرٌ فيزيائيٌّ؟ كيفَ تَعْرِفُ ذلِكَ؟

مفاتيح النص	الاستنتاجات
يتغير شكل المادة	التغير فيزيائي
نوع المادة يبقى نفسه	

3 **التَّفكيرُ النّاقِدُ** كيفَ تَفصلُ مِشْبَكَ الوَرقِ البلاستيكيَّ عَنْ مِشْبَكِ الوَرقِ الفِلِزِّيِّ؟

بالمغناطيس

4 **التدريب للاختبار** يُمْكِنُ فَصْلُ المَعكرونةِ عَنِ الحَساءِ عن طريقِ

A تَسْخينِها في فُرْنٍ.
B غَلْيِها في وِعاءٍ.
C التَّصْفِيةِ.
D التَّجْميدِ.

السؤال الرئيس ما الَّذي يَحدُثُ عِنْدَما تَتَعَرَّضُ مادَّةٌ لِتَغَيُّرٍ فيزيائيٍّ؟

يتغير شكل المادة
نوع المادة يبقى نفسه