

مراجعة الفصل الثامن

المفردات

أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة المناسبة:

المخلوط	تغير كيميائي
الوزن	الكثافة
المحلول	التبخر
الترشيح	تغير في الحالة

ملخص مصور

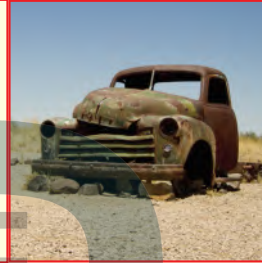
الدرس الأول:

تُقاس المادة باستخدام وحدات قياس معيارية للطول، والمساحة، والحجم، والكتلة، والكثافة، والوزن.



الدرس الثاني:

يبدأ التغير الفيزيائي بمادة وينتهي بنفس المادة. التغير الكيميائي يكون مادة جديدة.



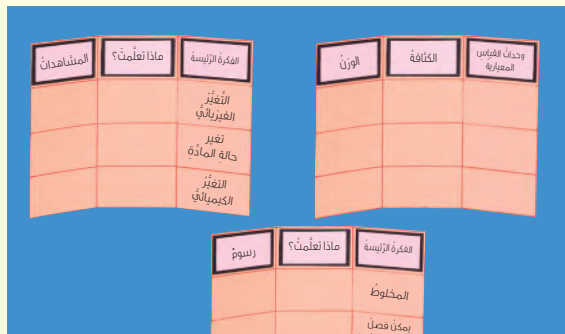
الدرس الثالث:

تتكون المخاليط من امتزاج مادتين أو أكثر معاً. ويمكن فصل المخاليط اعتماداً على خصائصها الفيزيائية.



المطويات أنظم أفكارنا

ألصق المطويات التي عملتها في كل درس على ورقة كبيرة مقواة. أستخدم بهذه المطويات على مراجعة ماتعلمته في هذا الفصل.



حل الأسئلة الصفحة ٤٤

جواب ٩: بإضافة الطاقة إلى الجليد ويزيادة درجة الحرارة تكتسب جزيئات الجليد طاقة فتزداد سرعتها وعند اكتساب الدقائق الطاقة الكافية تتحول إلى سائل

جواب ١٠: يجب أن أقيس طول الصفحة وعرض الصفحة ومساحة صفحة الكتاب هي حاصل ضرب قيمة الطول في العرض

جواب ١١: المتغيرات التي يجب تغييرها هي كمية الضوء التي يتعرض لها المسمار، يجب التحكم في كل من المتغيرات التالية دون تغييرها؛ وهي كمية الهواء والحرارة، وكمية الماء

جواب ١٢: لا، ثاني أكسيد الكربون ليس مخلوطاً لأن ثاني أكسيد الكربون له خصائص جديدة بينما المخاليط تحتفظ بخصائص المواد الأصلية

التقويم الأدائي:

جواب ٢: يمكن اختيار مادتي الماء والزيت لعمل مخلوط ويعتبر الماء والزيت مخلوط؛ لأنه يتكون من مادتين

جواب ٣: يمكن عمل محلول باختيار كل من الماء والسكر أو الماء والملح وعند التقليب، يحدث امتزاج تام بين أجزاء المخلوط لذلك ينتج محلول

المخلوط: يتمون من مادتين أو أكثر المحلول: هو مخلوط مكون من مادتين أو أكثر ممتزجين معا امتزاجاً تاماً -

جواب ١٣: يحدث تغير فيزيائي عند مزج المكونات معاً، أما عند خبز المزيغ في الفرن لتحضير الفطائر فيحدث تغير كيميائي

جواب ١٥: العبارة صحيحة حيث أن القوارب تحتوي على الهواء الأقل كثافة من الماء مما يساعد على طفو القارب فوق الماء

جواب ١٦: العبارة صحيحة حيث أن سبيكة الفولاذ تتكون من خليط من مادتين وهما الحديد والكربون

جواب ١٧: الفكرة الرئيسية: للمادة خصائص يمكن قياسها مثل الوزن والمساحة والحجم والطول والكتلة وتتغير المادة من شكل إلى آخر وقد تكون هذه التغيرات فيزيائية أو كيميائية

١٥ صواب أم خطأ. القوارب اقل ساعه من الماء.

هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة؟ أفسر إجابتي.

١٦ صواب أم خطأ. الفولاذ خليط من الحديد

والكربون. هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة؟ أفسر إجابتي.

الفترة العامة

١٧ كيف تقاس المادة؟ وكيف تتغير؟

التقويم الأدائي

المخاليط والمحاليل

الهدف من هذا النشاط تحضير مخلوط ومحلول باستخدام مادتين.

١. أحضر ماءً، وزيتاً، وسكراً، وملحاً، وأحجاراً صغيرة.

٢. اختار مادتين لعمل المخلوط، ثم أخلطهما. كيف يمكن معرفة أن المادة المتكونة مخلوط؟ أذكر أجزاء المخلوط.

٣. اختار مادتين لعمل محلول، ثم أخلطهما. كيف يمكن معرفة أن المادة المتكونة محلول؟ أذكر أجزاء المحلول.

أحلل نتائجي

أكتب فقرة، أبين فيها ملاحظاتي حول الفروق بين المخلوط والمحلول في النشاط الذي نفذته.

٩ التتابع. كيف يتحول الماء من الحالة الصلبة

إلى الحالة السائلة؟ أوضح تتابع الأحداث.

١٠ أقيس. إذا أردت معرفة مساحة صفحة كتاب العلوم

فماذا يجب أن أقيس؟ وكيف أحسب المساحة؟

١١ استخدام المتغيرات. إذا أردنا أن نعرف أن

الضوء يؤثر في سرعة صدأ مسمار فعلينا أن

نصمم تجربة لاختبار مسمارين، والمقارنة

بينهما. ما المتغيرات التي نريد تغييرها؟ وما

المتغيرات التي نريد إبقائها ثابتة؟

١٢ التفكير الناقد. عندما يتحد الكربون مع

الأكسجين تتكون مادة جديدة تسمى ثاني

أكسيد الكربون. هل ثاني أكسيد الكربون

مخلوط؟ أفسر إجابتي.

١٣ كتابة توضيحية. ما التغيرات التي تحدث

عند خلط دقيق الكعك مع الحليب والبيض

ومسحوق الخبز، ثم تسخين المزيغ في الفرن؟

١٤ اختار الإجابة الصحيحة: كيف يمكنني

قياس حجم الهواء الموجود في هذا البالون؟

أ. أغمر البالون كلياً داخل إناء مدرج يحوي ماءً.

وأقيس التغير في مستوى الماء.

ب. أقيس طول وعرض البالون، ثم أضرب الرقمين.

ج. أفرغ محتويات البالون في ورق، وأسجل الحجم.

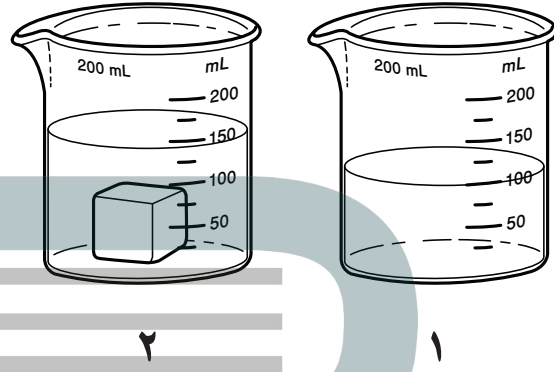
د. لا أستطيع قياس الحجم.



نموذج اختبار (١)

أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة.

١ يمثل الشكلان أدناه إحدى طرائق قياس حجم المادة.



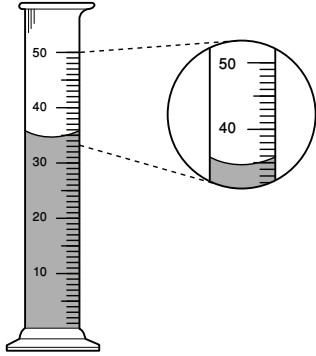
إذا كان الشكل الأول يمثل ارتفاع الماء قبل وضع المكعب فأى العبارات التالية أكثر دقة في وصف حجم المكعب الذي يظهر في الشكل الثاني؟

- أ. ٥٠ مل تقريباً
- ب. ١٠٠ مل تقريباً
- ج. أقل من ١٥٠ مل
- د. أكثر من ١٥٠ مل

٢ أي الأدوات التالية يمكن استخدامها لقياس الكتلة؟

- أ. مقياس الحرارة
- ب. الشريط المترى
- ج. الميزان ذو الكفتين
- د. الكأس المدرجة

٣ أنظر إلى المخبر المدرج أدناه.



ما حجم السائل في المخبر؟

- أ. ٣٠ مل
- ب. ٣٥ مل
- ج. ٤٠ مل
- د. ٥٠ مل

٤ تكون المادة في الحالة الغازية عندما تكون جزيئاتها؛

أ. تتحرك حركة عشوائية بسرعات كبيرة في جميع الاتجاهات

- ب. تتحرك ببطء وتصبح أكثر انتظاماً
- ج. لا تتحرك
- د. تتحرك بصورة منتظمة

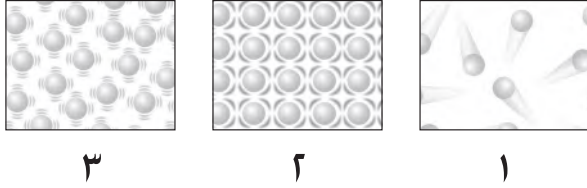
٥ أي الأشياء التالية له كتلة وحجم؟

- أ. غاز ثاني أكسيد الكربون
- ب. الكهرباء
- ج. الحرارة
- د. الصوت

نموذج اختبار (١)

أجب عن الأسئلة التالية:

يُبين الشكل التالي شكل جزيئات إحدى المواد عند درجات حرارة مختلفة. ادرس الشكل، وأجب عن السؤالين التاليين.



٣

٢

١

٧ أي الأشكال الثلاثة له أعلى درجة حرارة؟ الشكل ١

٨ كيف تساعدك المقارنة بين أشكال الجزيئات

في الحالات الثلاث على تعرف الشكل الذي له

أعلى درجة حرارة؟

٩ أنظر إلى الصورتين أدناه.



٢

١

أيهما تمثل تغيراً فيزيائياً، وأيها تمثل تغيراً كيميائياً؟

أفسر إجابتي.

جواب ٨: تزداد المسافة بين جزيئات المادة في الشكل

١ أكثر منها في كلا من الشكلين ٢ و ٣ ومما يعني

اكتساب جزيئات المادة طاقة تمكنها من التحرر

والحركة بطاقة أعلى

جواب ٩: الصورة ١ تمثل تغيراً فيزيائياً: لأن تحول

المادة من حالة سائلة إلى صلبة لا ينتج عنه تغير

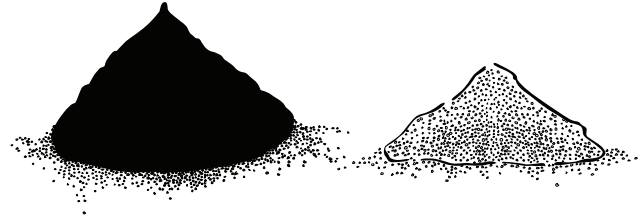
للمادة أما الصورة ٢ هي تغير كيميائي: لأن احتراق

المادة ينتج عنه مادة جديدة ذات خصائص مختلفة عن

المادة الأصلية

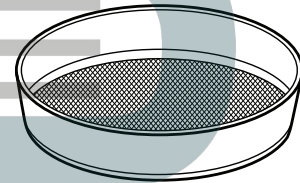
٦ أنظر إلى شكل مسحوق الفحم وبرادة الحديد

أدناه.



إذا اختلطت المادتان معاً بأي الأدوات التالية أفضل

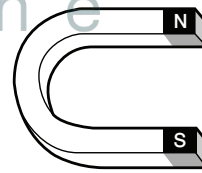
لفصلهما؟



أ.



ب.



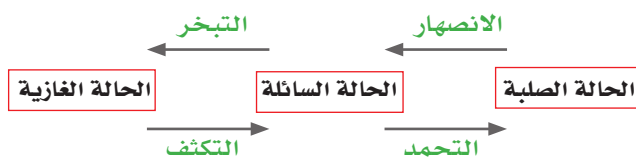
ج.



د.

نموذج اختبار (٢)

لاحظ الشكل التالي:



١ أي التحويلات أدناه يستلزم فقد طاقة؟

أ. الانصهار

ب. التبخر

ج. التجمد

د. الغليان

٣ أي الصور التالية تعبر عن تغير كيميائي؟



د.



ج.



ب.



أ.

أجرى مجموعة من الطلاب تجربة خلط الدقيق مع حبوب العدس لدراسة خواص المخلوط، ويظهر الجدول أدناه نتائج التجربة:

خواص المواد المكونة لمخلوط مُكوّن من الدقيق والعدس.				
المادة	الدوبان في الماء	توصيل التيار الكهربائي	اللون	الكثافة
الدقيق	لا	لا	أبيض	٥٤٠ كجم / ٣م
العدس	لا	لا	بني فاتح	١٨٠٠-١٥٠٠ كجم / ٣م

نموذج اختبار (٢)

٤ أي الخواص السابقة يُعبّر عن خاصية كمّية؟

٥ أي الطرق التالية يمكن استخدامها لفصل مكونات الخليط؟

أ. التقطير.

ب. التبخير.

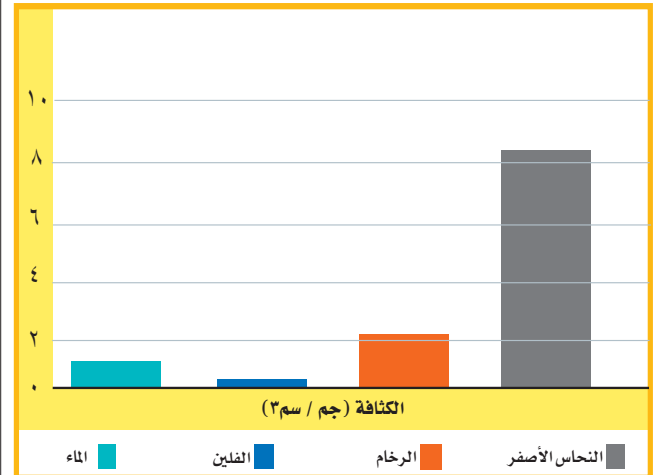
ج. الترسيب.

د. الترشيح.

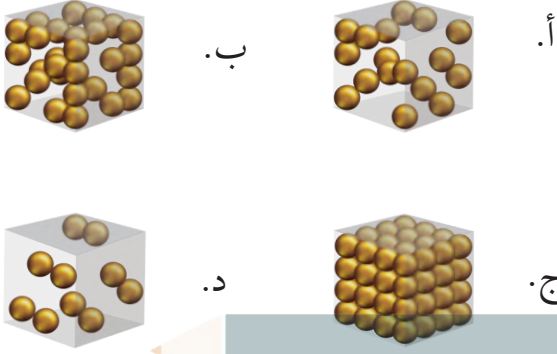
٦ اختر من الجدول الوحدات والأدوات المناسبة لوصف خاصيات مكعب من الخشب:

الخاصية	وحدة القياس	الأداة
كثافة	(جم / سم ^٣ - جم - سم ^٢)	(ميزان - مسطرة - ترمومتر)
المساحة ١٠	
 ٢٥	

استخدم الرسم البياني أدناه للإجابة عن السؤال ٧.



٧ أي الصور التالية تُعبّر عن كثافة الرّخام؟



٨ طُلب من مشاري تحضير ١٠٠ مل من عصير البرتقال الطازج، فأى الأدوات التالية يمكنه استخدامها لقياس كمية العصير؟



أَتَدْرَبُ



من خلال الإجابة على الأسئلة؛ حتى أعزز ما تعلمته من مفاهيم وما اكتسبته من مهارات.

أنا طالب معد للحياة، ومنافس عالمياً.