تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

https://almanahj.com/om/6

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/6science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/6science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade6

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

3- 3 المواد القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان

❑ بعد دراسة هذا الدرس سوف :

- أستطيع أن أصف التغييرات التي تحدث عند خلط مواد مختلفة بالماء.
- أستطيع أن أصف معنى كلمتي قابل للذوبان وغير قابل للذوبان.
- أستطيع أن أسمي على الأقل مادتين ينتجان مخلوط صافي عند إضافتهما للماء.

مُفردات للتعلّم:

- تذوب
- غير قابلٍ للذوبان
- قابلٌ للذوبان
- محلولٌ معلّقٌ

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

- ما معنى الذوبان؟
- ماذا يحدث عندما نضيف الماء الساخن إلى السكر؟
- هل يختفي السكر!!!!
- ماذا نسمي هذه العملية؟
- هل تعتقد أن كل المواد الصلبة يمكن أن تذوب في الماء؟
- إقترح بعض المواد الصلبة التي يمكن أن تذوب في الماء؟
- إقترح بعض المواد الصلبة التي لا يمكن أن تذوب في الماء؟

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

ماذا يحدث للسكر عندما نحركه في الشاي؟

- بعض المواد الصلبة مثل السكريمكن أن تذوب في السوائل.
- السكر يذوب في الماء؛ لذلك فإنه يُسمّى مادةً قابلةً للذوبان.
- بعض المواد الصلبة لا تذوب في السوائل. مثل الرمل، فهو لا يذوب في الماء؛ لذلك فهويُسمّى مادةً غير قابلةٍ للذوبان في الماء.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

نشاط 3-3

ستحتاج إلى:

- مخبارٍ مدرّج • كؤوس زجاجيّةٍ
- ملعقةٍ صغيرةٍ • ماءٍ نظيفٍ
- موادّ صلبةٍ مختلفةٍ

استقصاء المواد القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان.

- انظر إلى جميع المواد الصلبة الَّتي عرضها المعلّم. تنبأ بأيّ المواد قابلة للذوبان في الماء. دوّن تنبؤاتك في جدول، كما هو موضح:

المادة	التنبؤ:قابلة للذوبان غير قابلةٍ للذوبان؟	الملاحظة: شفاف أم ضبابي؟	الاستنتاج: قابلة للذوبان غير قابلةٍ للذوبان؟

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

- باستخدام المخبار المدرج ضع 100 mL من الماء في كلّ كأس.
- أضف ملعقةٍ صغيرةٍ من المادة الصلبة في كلّ كأس.
- حرَك الماء ولاحظ ماذا يحدث. هل المخاليط شفافة أم ضبابيّةٌ؟
- هل يمكنك رؤية المادة الصلبة؟
- دوّن ملاحظاتك واستنتاجاتك في الجدول.
- اترك المخاليط خمس دقائق ثم افحصها مرةً أخرى.

الأسئلة:

1) أ . ماذا حدث للمواد الصلبة في المخلوط الضبابي؟
   ب. ماذا حدث للمواد الصلبة في المخلوط الشفاف؟

2) أ . ماذا حدث للمخاليط بعد خمس دقائق؟
   ب. ما السبب في اعتقادك؟

3) أيُّ المواد ذابت في الماء؟ هل كانت تنبؤاتك صحيحةً؟
4) لماذامن المهم استخدام نفس الكمية من الماء والمواد الصلبة في كلّ حالةٍ؟

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

الأسئلة ص 51

1) أ- المواد الصلبة في المخاليط الضبابية لم تختلط بالماء ويمكن رؤيتها.
ب- المواد الصلبة في المخاليط الشفافة اختلطت بالماء ولا يمكن رؤيتها.

2) أ- لم يكن هناك أي تغير في المخاليط الشفافة.
استقرت المواد الصلبة في قاع المخاليط الضبابية.
ب- تذوب المواد الصلبة في المخاليط الشفافة.
المواد الصلبة في المخاليط الضبابية لم تذب، حيث استقرت الجزيئات الكبيرة غير القابلة للذوبان في القاع.

3) الملح وبلورات برمنجنات البوتاسيوم. نعم.
4) للتأكد من أن الاختبار عادلاً.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

- عند خلط مزيج المواد الصلبة غير القابلة للذوبان في أحد السوائل فإنك تظل ترى المادة الصلبة.
- ينتُج عن المادة الصلبة غير القابلة للذوبان محلول معلّق في السائل.

المواد القابلة للذوبان تمتزج تمامًا مع السوائل لدرجة أنَّنا لا نتمكن من رؤيتها.

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

المفاهيم الخاطئة:

- المادة الصلبة الذائبة لا تعد موجودة عندما تذوب !!!!

تحدّث عن!

- لماذا تذوب قطع السكر أبطأ من حبيباته؟

ماذا تعلّمت؟

- الموادّ الَّتي تذوب في السوائل تكون قابلةً للذوبان.
- الموادّ الَّتي لا تذوب في السوائل تكون غير قابلةٍ للذوبان.
- المواد القابلة للذوبان تمتزج تمامًا مع السوائل لدرجة أنَّنا لا نتمكن من رؤيتها.
- الموادّ غير القابلة للذوبان لا تمتزج مع السوائل فتكوّن محلولا معلّقًا.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

تمرين 3-3 المواد القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان

في هذا التمرين، ستفكر في المواد القابلة للذوبان والمواد غير القابلة للذوبان.

1) أكمل العبارات الآتية:

- عندما تختلط المادة الصلبة بالمادة السائلة وتصبح جزءًا من المادة السائلة فإنها _____.
- المادة الصلبة التي تذوب في المادة السائلة هي _____.
- المادة الصلبة التي لا تذوب في المادة السائلة هي _____.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

2) هذه نتائج استقصاء تم فيه خلط مادة صلبة بمادة سائلة.

ملاحظات	المخلوط (أ)	المخلوط (ب)	المخلوط (ج)
السائل ضبابي	✓	✗	✓
يبدو السائل كما كان من قبل	✗	✓	✗
تستقر المواد الصلبة في القاع	✓	✗	✓
السائل شفاف	✗	✓	✗

أ- ما المخلوط الذي يحتوي على مواد قابلة للذوبان؟ اذكر دليلين لسبب اختيارك.

_____

_____

ب- ما المخلوط الذي يحتوي على مواد غير قابلة للذوبان؟ اذكر دليلين لسبب اختيارك.

_____

_____

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

تمرين 3-3

1)

- تذوب.
- المادة القابلة للذوبان.
- المادة غير القابلة للذوبان.

2) أ- يحتوي المخلوط (ب) على مواد قابلة للذوبان.
لأنه شفاف، لم تترسب في القاع أية مواد صلبة.

ب- يحتوي المخلوطان (أ) و(ج) على مواد غير قابلة للذوبان.
المخلوطان ضبابيان.وتوجد مواد صلبة مترسبة في القاع.

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

ورقة العمل 3-3 ملاحظة المخاليط ورسمها

هذا نشاط عملي.

ستحتاج إلى:

- مخلوط من الملح والماء
- مخلوط لمسحوق شراب بارد
- مخلوط من بلورات برمنجنات البوتاسيوم والماء
- مخلوط من الفلفل والماء
- مخلوط من الطباشيرأو مسحوق بودرة التلك والماء
- ملعقة صغيرة

1) ارسم كل مخلوط .

2) أ- ما المواد القابلة للذوبان في الماء؟.....

ب- كيف عرفت ذلك؟.....

3) أ- ما المواد غير قابلة للذوبان في الماء؟.....

ب- كيف عرفت ذلك؟.....

ج- ماذا يُسمَّى المخلوط المكوّن من مادة غير قابلة للذوبان ومادة سائلة؟.....

almanahj.com/om

almanahj.com/om موقع المناهج العمانية

ورقة العمل 3-3

1)

ملح وماء | مسحوق شراب بارد | برمنجنات البوتاسيوم وماء | فلفل وماء | بودرة التلك وماء

2) أ- ملح، ومخلوط لمسحوق شراب بارد، وبرمنجنات البوتاسيوم.

ب- ذابت المواد الصلبة في السائل ولم نتمكن من رؤيتها. تحول لون السائل إلى لون المادة الصلبة، يعني المادة الصلبة اختلطت مع السائل.

3) أ- الفلفل وبودرة التلك.

ب- يطفو الفلفل وبودرة التلك على سطح السائل ولا يذوب أي منهما.

ج- معلّق.

almanahj.com/om