

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 الخامس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/5>

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

<https://almanahj.com/om/5science>

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

<https://almanahj.com/om/5science1>

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

<https://almanahj.com/om/grade5>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

3-4 استقصاء التبخر من المحلول

- بعد دراسة هذا الدرس سوف :
- استطيع ان اشرح اين يذهب السائل عندما يتبخر.
- استطيع ان اشرح كيف يمكن استعادة المادة الصلبة من محلول.

مُفردات للتعلم:

- تذب
- محاليل
- مادة مذابة
- مادة مذبية
- بلورات

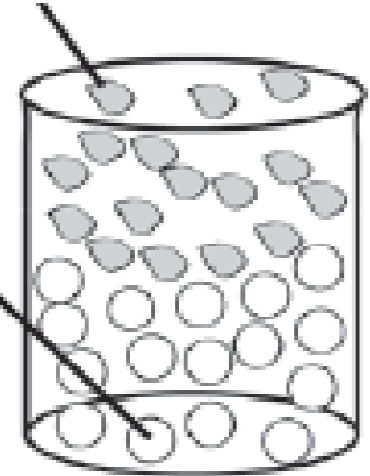
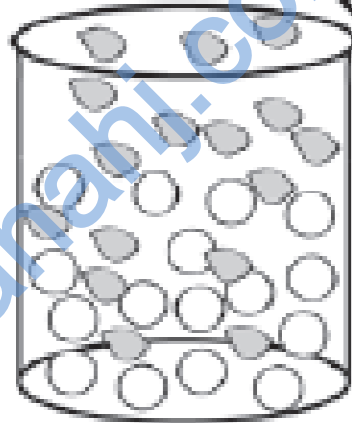
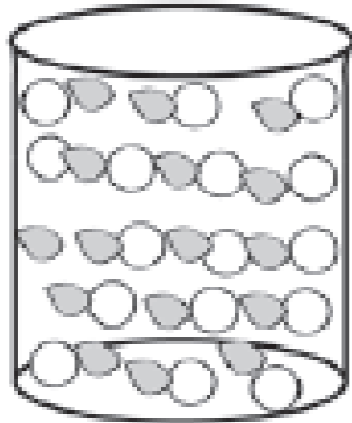
□ ماذا يحدث عند تحريك السكر في الشاي؟

□ هل يختفي، أم أنه لا يزال موجودًا في الشاي؟ كيف عرفت؟

□ عند تحريك السكر في الشاي، فإننا نصنع محلولًا.

جزيئات المادة المذابة

جزيئات المادة المذابة



انتشار المادة المذابة
والمادة المذابة
بالتساوي

جزيئات المادة المذابة
تتداخل بين جزيئات
المادة المذابة

وضع المادة المذابة
في المادة المذابة

□ يأتي معظم الملح الذي نضعه على الطعام من ماء البحر.

□ كيف يمكننا الحصول على الملح من ماء البحر؟

المحاليل

□ **المحلول** (مخلوط يتكون غالبًا من مادة صلبة مُذابة في مادة سائلة).

□ تتكون المحاليل دائمًا من جزأين:

■ **مادة مذابة** (المادة التي تذوب).

■ **مادة مذيبة** (السائل الذي تذوب

فيه المادة المذابة).

□ لماذا لا يمكنك رؤية المادة المذابة

في المحلول بعد ذوبانها؟

■ لأن جزيئات المادة المذابة تتحرك

بين جزيئات المادة المذيبة عند

ذوبانها.



تُستخدم الملاحات لاستخلاص الأملاح من ماء البحر عن طريق التبخر.

ستحتاج إلى:

- ماء • بلورات كبريتات النحاس
- كأس زجاجية • ملعقة صغيرة



تحضير محلول.

- املاً الكأس الزجاجية بالماء حتى ثلاثة أرباعها.
- أضف ملعقة صغيرة من بلورات كبريتات النحاس إلى الكأس ولاحظ ماذا سيحدث؟ واكتب ملاحظتك.
- ماذا يمكنك ملاحظته في الماء حول كبريتات النحاس؟
- ارسم ما لاحظته ثم سميه.
- هل يمكنك رؤية أيّ من كبريتات النحاس الصلبة في المحلول؟
- ما المادة المذابة وما المادة المذيبة في هذا النشاط؟



ما المحاليل الأخرى التي يمكنك التفكير فيها؟



□ يعتبر ماء البحر محلولاً ملحيًا؛ حيث يُعدّ الملح هو المادة المذابة والماء هو المادة المذيبة.

ستحتاج إلى:

- ملح • ماء • وعاء صغير
- مخبر مدرج • ملعقة صغيرة
- ميزان إلكتروني

هل يمكنك استعادة الملح؟

- هل يمكنك الاستفادة من معلوماتك عن التبخر للحصول على ملح صلب من محلول ملحي؟

- حضر محلول ملحي بإذابة 5g من الملح في 50 mL من الماء.

- تتبأ ماذا سيحدث عندما تقوم بتبخير المحلول الملحي. أعط سبباً لتبؤك.

- فكر في كيفية إعداد استقصائك.

- أين ينبغي لك إعداد استقصائك؟

- كم من الوقت يجب عليك تركه للحصول على النتيجة المطلوبة؟

- وضح بالرسم الأدوات التي استخدمتها، والخطوات التي قمت بها لتنفيذ الاستقصاء.

- ضع مخططاً لعرض نتائج استقصائك.

الاسئلة

(1) هل كان تنبؤك صحيحًا؟

(2) اقترح طريقتين يمكنك باستخدامهما الحصول على النتائج بشكل أسرع.

(3) اكتب استنتاجًا من خلال إكمال هذه الجملة. لقد اكتشفت أنه كان من (الممكن/غير الممكن) فصل المادة الصلبة عن السائلة باستخدام التبخر.

الاسئلة ص 45

(1) نعم.

(2) استخدام كمية أقل من الماء، أو وضع الوعاء في مكان دافئ، أو وضع الوعاء في مهب الريح.

(3) اكتشفت أنه كان من الممكن فصل المادة الصلبة عن السائلة من خلال التبخر.

المفاهيم الخاطئة:

■ تختفي المادة عند الذوبان !!!

تحدّث عن :

■ عندما تخلط عصير البرتقال مع الماء، هل هو محلول أم لا؟
لماذا؟

ماذا تعلّمت؟

- يتكون المحلول من مادة مذابة ذابت في مادة مذيبة.
- تتحرك جزيئات المادة المذابة بين جزيئات المادة المذيبة عند ذوبانها، ولذلك لا يمكنك رؤية المادة المذابة في المحلول.
- عند تبخر السائل من المحلول، يمكنك رؤية المادة المذابة الصلبة بسهولة.

تمرين 3-4 استقصاء التبخر من المحلول

في هذا التمرين، ستراجع ما تعلمته حول التبخر من المحاليل.

يكتب أحمد تقريرًا حول استقصاء ما ساعده ليكمل تقريره مستعينا بالكلمات الموجودة في الصندوق. ستستخدم بعض الكلمات أكثر من مرة.

ملح التبخر	ماء دافئ	محلول إذابة	تبخر
---------------	-------------	----------------	------

الهدف

نريد أن نعرف إذا كنت تستطيع الحصول على الملح مرة ثانية من

عن طريق _____ .

الطريقة

قمنا ب_____ بعض الملح في _____ لصنع

ملحي وتركناه في مكان _____

لأيام قليلة.

النتائج

بعد أيام قليلة كان هناك _____ في قاع الإناء. لم يكن هناك

أي _____ . لقد _____ .

الاستنتاج

نستنتج من ذلك أنه يمكننا الحصول على _____ مرة أخرى من

_____ عن طريق _____ الماء.

تمرين 3- 4

الهدف

نريد أن نعرف إذا كنت تستطيع الحصول على الملح مرة ثانية من المحلول عن طريق التبخر.

الطريقة

قمنا بإذابة بعض الملح في ماء لصنع محلول ملحي وتركناه في مكان دافئ لأيام قليلة.

النتائج

بعد أيام قليلة كان هناك ملح في قاع الإناء. لم يكن هناك أي ماء. لقد تبخر.

الاستنتاج

نستنتج من ذلك أنه يمكننا الحصول على الملح مرة أخرى من محلول عن طريق تبخير الماء.

ورقة العمل 3-4

فصل الملح والرمل.

1. اخلط 50g من الملح مع 50g من الرمل و100 mL من الماء في أحد الأواني. حرّك المخلوط جيّدًا.
2. استخدم قمع ترشيح وورقة لترشيح المخلوط في الوعاء.
3. ضع الوعاء في مكان دافئ لمدة يوم.
4. تتبأ بما يمكن أن تجد في الوعاء بعد انتهاء اليوم.
5. لاحظ الوعاء في اليوم التالي. ماذا ترى بداخل الوعاء؟

ستحتاج إلى:

- رمل
- ملح
- ماء
- ورقة ترشيح
- قمع ترشيح
- إناء أو كوب
- وعاء مسطح
- مخبر مدرج
- ميزان إلكتروني

(1) لماذا نحرك مخلوط الملح والرمل والماء؟

(2) لماذا قمت بترشيح المخلوط؟

(3) أ- ماذا تبقى في ورقة الترشيح؟

ب- ما المواد التي مرت عبر ورقة الترشيح إلى الوعاء؟

4) لماذا تركنا الوعاء في مكان دافئ لمدة يوم؟

5) أ- هل كان تنبؤك صحيحًا؟ كيف كان ذلك؟

ب- كيف نفصل الملح عن الرمل؟

6) اذكر اسم المادة المذابة والمادة المذيبة في هذا النشاط.

المادة المذابة:

المادة المذيبة:

7) اقترح طريقتين للحصول على نتائج أسرع.

ورقة العمل 3- 4

(1) لإذابة الملح في الماء ويختلط الملح مع الرمال.

(2) لفصل الرمل عن محلول الملح.

(3) أ- الرمل.

ب- محلول الملح.

(4) حتى يتبخر الماء من محلول الملح.

(5) أ- نعم . عند تبخر الماء يبقى الملح.

ب- بواسطة الترشيح والتبخير.

(6) المادة المذابة - ملح.

المادة المذيبة - ماء.

(7) استخدم كمية أقل من الماء, استخدم وعاء بمساحة أكبر, وضع

الوعاء في مكان أكثر دفئاً .