تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص الوحدة الثالثة تغيرات المادة

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-22 12:20:02

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 السادس

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول

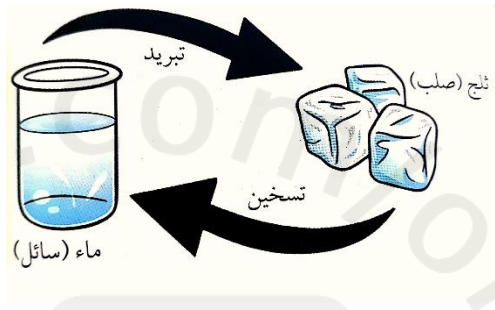
1	ملخص الوحدة الثانية الكائنات الحية في البيئة
2	نشاط درس خلط المواد الصلبة وفصلها
3	نشاط درس السلاسل الغذائية تبدأ بالنباتات
4	نشاط درس ماوظيفة الدماغ
5	نشاط درس وظيفة الكليتين

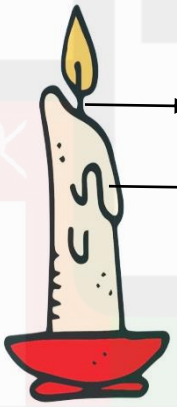
ملخص الوحدة الثالثة

تغيرات المادة

اعداد المعلمة / مريم النوفلي

(1-3) التغيرات القابلة للعكس والغير قابلة للعكس

وجه المقارنة	التغيرات القابلة للعكس	التغيرات الغير قابلة للعكس
هل يمكن عكسه ؟	يمكن عكسه وارجاع المادة إلى حالتها السابقة في معظم التغيرات .	لا يمكن عكس التغير في معظم التغيرات ولا يمكن ارجاع المادة لحالتها السابقة
هل تتكون مادة جديدة ؟	لا تتكون مادة جديدة (المادة قبل التغير هي نفسها بعد التغير)	تتكون مادة جديدة (المادة قبل التغير تختلف عن المادة بعد التغير)
صف التغيرات التي تحدث للمادة ؟	يتغير شكل المادة وحالتها وملمسها	يحدث تغير في اللون . الملمس . الرائحة . الشكل . ينتج غاز . تحدث فرقعه . ينتج ضوء
ما السبب في حدوث التغير ؟	الحرارة . الضغط . القوة	الحرارة . التفاعل الكيميائي
اذكر أمثلة على التغيرات ؟	ثني الورقة . تقطيع الورق . قطع الاخشاب . الضغط على علبة المشروب . انصهار الثلج . تجمد الماء . غليان وتبخر الماء . ذوبان الملح في الماء . كسر الزجاج . اعادة تدوير الزجاج.	صدأ الحديد . سلق البيض . خلط الاسمنت مع الماء . صنع الكعك . حرق الورق . حرق الخشب .
وضح التغير بالرسم ؟		



- ✓ يسحق الزجاج ويصهر ثم يسكب في قوالب لصنع منتجات جديدة مثل العلب والزجاجات والنظارات
- ✓ نوع التغير قابل للعكس

اعداد أ / مريم النوفلي

(2-3) خلط المواد الصلبة وفصلها

خلط المواد الصلبة وفصلها

مفهوم المخلوط

هو الذي يتكون من مادتين مختلفتين أو أكثر

صفات المخلوط

- يسهل فصلة
- تمتزج المواد دون حدوث تفاعل كيميائي
- لا تتغير حالة المواد

أنواع المخلوط

مادة صلبة مع مادة صلبة	مادة صلبة مع مادة سائلة	مادة سائلة مع مادة سائلة	مادة غازية مع مادة غازية
رمل مع الحصى	رمل مع الماء	زيت مع الماء	الهواء به خليط من الغازات

طرق فصل المخلوط

الفرز

يستخدم لفصل المخاليط الصلبة التي تتكون من جزيئات كبيرة يمكن رؤيتها

مثل / حبات البازلاء وحبات الفول السوداني

الغربلة

يستخدم لفصل المخاليط الصلبة الصغيرة والتي تختلف قليلا في الحجم .

مثل / مخلوط العدس مع الرمل

الترشيح

يستخدم لفصل المخاليط التي بها مادة غير قابلة للذوبان في السائل

مثل / مخلوط الرمل مع الماء

التبخير

يستخدم لفصل المخاليط التي بها مادة تذوب في السائل .

مثل / مخلوط الملح مع الماء

المغناطيس

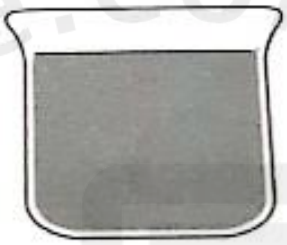
يستخدم لفصل المخاليط الصلبة مادة الحديد

مثل / مخلوط برادة حديد مع الرمل

ملفات فيلاتي التعاونية

اعداد أ / مريم النوفلي

(3-3) المواد القابلة للذوبان والمواد غير القابلة للذوبان

وجه المقارنة	المواد القابلة للذوبان	المواد الغير قابلة للذوبان
ما المقصود بكل منها ؟	هي المواد التي تذوب في السائل	هي المواد التي لا تذوب في السائل
هل يمكن رؤية المادة الصلبة ؟	لا	نعم
كيف يبدو المخلوط ؟	شفاف	ضبابي
هل يمكن فصلة بالترشيح ؟	لا يمكن	نعم يمكن
ماذا يسمى ؟	محلول	معلق
أين تذهب المادة الصلبة؟	تذوب في السائل	تترسب في القاع أو تطفو أعلى السائل
اذكر أمثلة مع التوضيح بالرسم ؟	مثل / السكر مع الماء الملح مع الماء كبريتات النحاس مع الماء 	مثل / الفلفل مع الماء بودرة التلك مع الماء الرمل مع الماء

لماذا تذوب قطع السكر أبطأ من حبيبات السكر ؟؟

حبيبات السكر تتصل بالسائل بشكل أسرع وتختلط بسهولة مع الماء وتذوب بسرعة أكبر من قطع السكر التي تحتاج لفترة أطول لكي تختلط مع الماء لابد أولا للحبيبات الخارجية من المكعب أن تذوب بعد ذلك تختلط الحبيبات الموجودة في منتصف المكعب.

اعداد أ / مريم النوفلي

(4-3) فصل المواد غير القابلة للذوبان

يمكن فصل المواد غير القابلة للذوبان بالترشيح

طريقة تستخدم لفصل المخاليط المكونة من مادة صلبة غير ذائبة ومادة سائلة

1 تعمل ورقة الترشيح مثل الغربال

2 يحتوي المرشح على ثقوب صغيره جدا

3 يفصل المرشح المواد القابلة للذوبان عن المواد غير القابلة للذوبان

4 تمر الجزيئات الصغيرة جدا والمواد القابلة للذوبان عبر الثقوب ويمنع المرشح مرور الجزيئات الكبيرة والمواد غير القابلة للذوبان

أمثلة على المرشحات

الأراضي الرطبة (كالأهوار والمستنقعات) تعتبر نموذج للمرشحات

تعمل التربة والحصى على تنقية الماء من جزيئات مختلفة مثل المواد الضارة الكيميائية وفضلات الجسم البشري >>>> يصبح الماء نقيا

كيف يعمل المرشح الرملي ؟؟

الماء الذي يحتوي على مواد ضاره في الأراضي الرطبة

تحتجز حبيبات الحصى>>> الجزيئات الكبيرة

الرمل الخشن يزيل>>> الجزيئات الصغيرة

الرمل الناعم يعمل على ترشيح الجزيئات الصغيرة جدا

مكائن القهوة تعمل على ترشيح القهوة

تفصل ورقة الترشيح القهوة الصلبة عن الماء الذي يمر من خلالها

حبيبات القهوة الصلبة كبيره جدا فلا تمر من خلال ثقوب المرشح

أكياس الشاي تعمل كمرشح

مناقير الطيور تعمل كمرشح

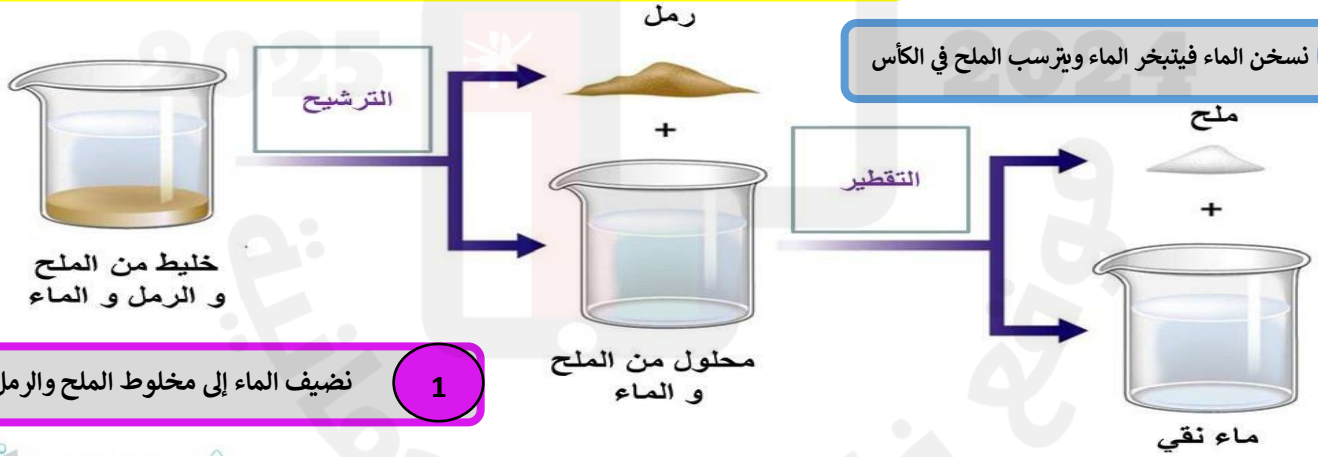
تتميز طيور الفلامينجو والعديد من الطيور الأخرى بوجود مرشحات في مناقيرها ,فهي تلتقط الطعام مثل الطحالب والاسماك الصغيرة عن طريق ترشيح الماء

التحدي ؟؟

صمم طريقة تستخدمها لفصل مخلوط من الرمل والملح؟؟

2 نرشح الماء باستخدام ورقة الترشيح يمر الماء والملح ويبقى الرمل على ورقة الترشيح

3 نسخن الماء فيتبخر الماء ويترسب الملح في الكأس



1 نضيف الماء إلى مخلوط الملح والرمل

كيف تترك أكياس الشاي لون الشاي ونكهته في الماء بينما تحتجز أوراقه؟؟

توجد مواد للذوبان في أوراق الشاي تذوب عندما يوضع كيس الشاي في الماء الساخن هذه المواد تمنح الشاي اللون والنكهة أوراق الشاي غير قابله للذوبان وهي كبيره فلا تمر عبر ثقوب كيس الشاي التي تعمل كمرشح.

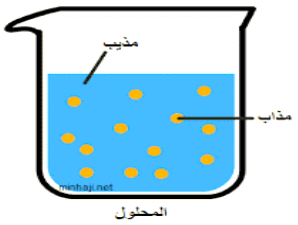
اعداد أ / مريم النوفلي

(5-3) المحاليل

ماذا يحدث عند إضافة ملعقة من السكر في الماء؟؟

ينوب السكر في الماء

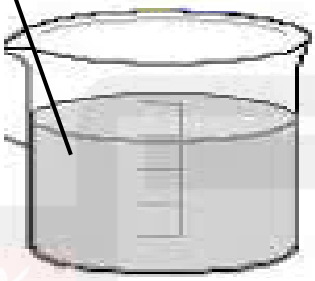
المادة التي تنوب في السائل ← مواد قابلة للذوبان>>> محلول



يتكون المحلول من جزأين :

المادة المذابة ← المادة التي تعرضت للذوبان ← السكر

المادة المذيبة ← السائل الذي ذابت فيه المادة ← الماء



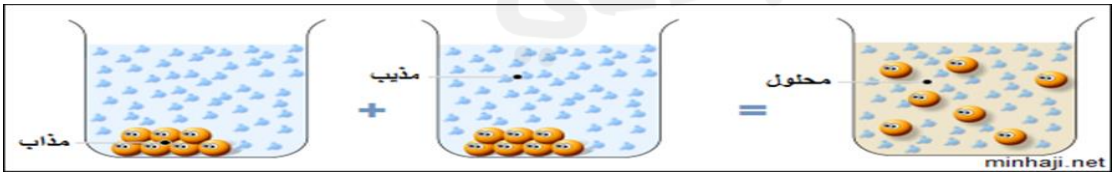
ماء البحر محلول

>>> الملح هو المادة المذابة

>>> الماء هو المادة المذيبة

المخاليط والمواد النقية

المخاليط	المادة النقية
تتكون من جزيئات مواد مختلفة	تتكون من جزيئات مادة واحدة
لا تكون مختلطة كيميائيا	جزيئات المادة تكون مختلطة كيميائيا
يمكن فصلها بسهولة	لا يمكن فصلها
مثل / الشاي – القهوة – مشروبات باردة	مثل / الذهب– الملح – السكر- اكسجين



تنتشر جزيئات المادة المذابة بالتساوي في المادة المذيبة.

يمكننا القول إنَّ المحلول لديه مظهرٌ متجانسٌ، فجميع أجزائه بنفس الشكل.

اعداد أ / مريم النوفلي

(6-3) كيف نجعل المادة الصلبة تذوب أسرع

العوامل التي تزيد من سرعة ذوبان المادة الصلبة (المذابة) في المذيب

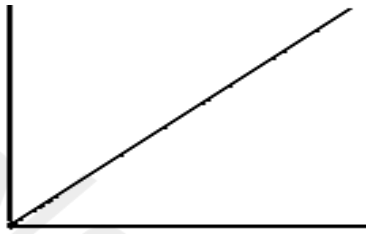
التحريك

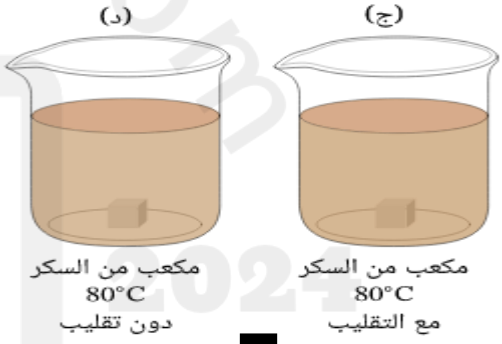
تحريك الحلول يجعل المادة الصلبة تذوب أسرع

(كلما زاد التحريك زادت سرعة الذوبان)

معدل الذوبان

(سرعة الذوبان)





الملاحظة >>يذوب مكعب السكر أسرع في الكأس (ج)

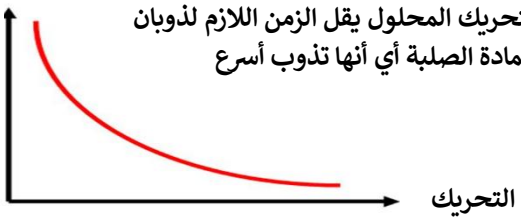
التفسير >> لان تقليب وتحريك المحلول يجعل المادة الصلبة تذوب أسرع (كلما زاد التحريك زاد معدل الذوبان)

لأن جزيئات المادة المذابة تنتشر أسرع بين جزيئات المادة المذيبة عند التحريك

(العامل المتغير) هو العامل الذي قمنا بتغييرة والمراد استقصاؤه (التحريك)

(العوامل الثابتة) حجم الماء – كمية السكر – درجة الحرارة – حجم قطعة السكر – نوع المادة المذابة.

بتحريك المحلول يقل الزمن اللازم لذوبان المادة الصلبة أي أنها تذوب أسرع



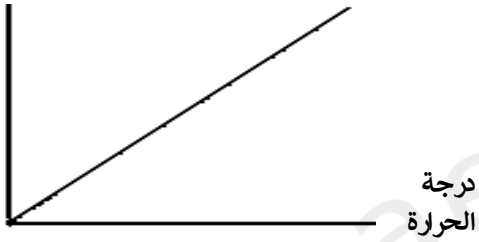
درجة الحرارة

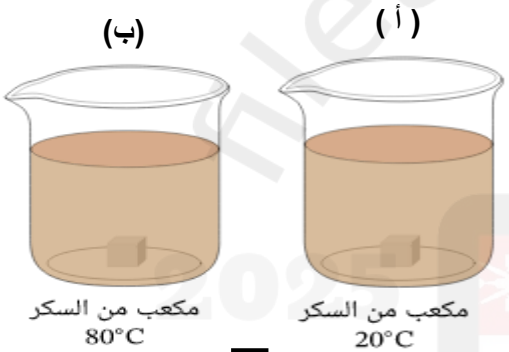
تسخين المحلول يجعل المادة الصلبة تذوب أسرع

(كلما زادت درجة الحرارة زادت سرعة الذوبان)

معدل الذوبان

(سرعة الذوبان)





الملاحظة >>يذوب مكعب السكر أسرع في الكأس (ب)

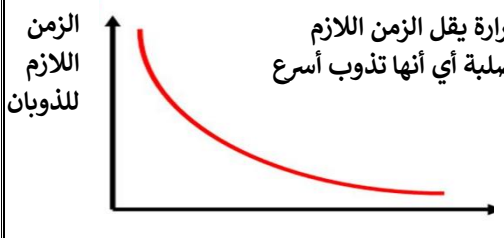
التفسير >> كلما زادت درجة حرارة المحلول فإن المادة الصلبة تذوب أسرع (كلما زادت درجة الحرارة زاد معدل الذوبان)

لأن الحرارة تجعل جزيئات المادة المذابة تنتشر أسرع بين جزيئات المادة المذيبة .

(العامل المتغير) هو العامل الذي قمنا بتغييرة والمراد استقصاؤه (درجة الحرارة)

(العوامل الثابتة) حجم الماء – كمية السكر – التحريك – حجم قطعة السكر – نوع المادة المذابة.

بزيادة درجة الحرارة يقل الزمن اللازم لذوبان المادة الصلبة أي أنها تذوب أسرع



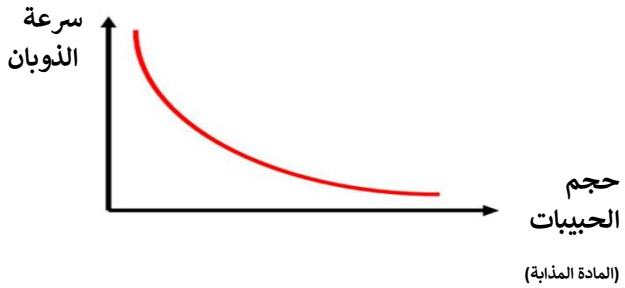
إعداد أ / مريم النوفلي

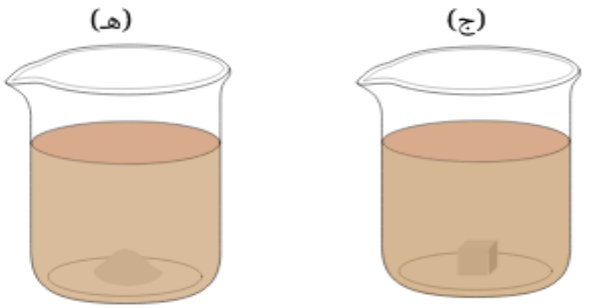
(6-3) كيف يؤثر حجم الحبيبات على الذوبان ؟

من العوامل التي تزيد من سرعة ذوبان المادة الصلبة (المذابة) في المذيب

حجم الحبيبات

كلما كان حجم الحبيبات أصغر كلما زادت سرعة ذوبان المادة الصلبة (الحبيبات الصغيرة معدل ذوبانها أسرع من الحبيبات الكبيرة





الملاحظة >>تذوب بودرة السكر أسرع في الكأس (هـ)

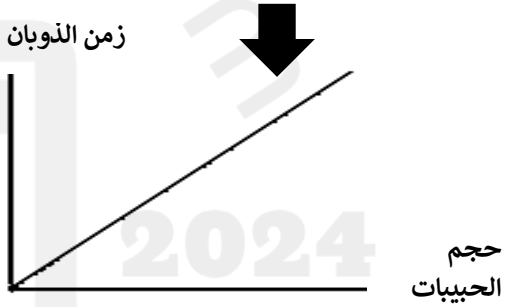
التفسير >> كلما حجم حبيبات المادة الصلبة أصغر كلما زادت سرعة الذوبان

لأن الحبيبات الصغيرة لها مساحة سطح أكبر فتكون أكثر اتصالا بالسائل أما الحبيبات الكبيرة تكون ذات جزيئات أكثر (مساحة السطح فيها أصغر) فتأخذ وقتا أطول حتى تتصل بجميع جزيئات السائل وتذوب.

(العامل المتغير) هو العامل الذي قمنا بتغييرة والمراد استقصاؤه (حجم الحبيبات)

(العوامل الثابتة) حجم الماء – كمية السكر – التحريك –درجة الحرارة – نوع المادة المذابة.

كلما كان حجم الحبيبات أكبر فإن الزمن اللازم للذوبان يكون أكبر



الحبيبات الكبيرة لها مساحة سطح أكبر>>ذوبانها أسرع

الحبيبات الكبيرة لها مساحة سطح أصغر >>ذوبانها أبطأ

لماذا نعمل على اذابة بعض الادوية مثل أقراص الاسبرين ؟

لأن الدواء عندما يكون على هيئة حبيبات صغيرة يكون ذوبانها أسهل في الجهاز الهضمي مما يعني أنه يتم امتصاصها أسرع فى الدم وبالتالى تنتقل أسرع الى أجزاء الجسم التى تحتاجها .

اعداد أ / مريم النوفلي