تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

مراجعة درس المحاليل والمخاليط

موقع المناهج ⇦ المناهج البحرينية ⇦ الصف الثامن ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-15 00:22:10

المزيد من مادة كيمياء:	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 الثامن

صفحة المناهج البحرينية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة كيمياء في الفصل الأول

مراجعة درس المخاليط والمحاليل

الذرة : وحدة بناء المادة

العنصر : مادة تتكون من نوع واحد من الذرات

المركب : مادة تتكون من اتحاد عنصرين او أكثر

تنقسم المادة الى : 1- مادة نقية 2- مخلوط

تعريف المادة النقية : مواد لها التركيب والخصائص نفسها ولا يمكن تجزئتها الى مواد أبسط بواسطة العمليات الفيزيائية كالغلي أو الطحن أو الترشيح ولكنها تتحول الى مادة اخرى بواسطة العمليات الكميائية كالاحتراق

- المادة النقية قد تكون على شكل : عنصر مثل : الذهب أو مركب مثل : الماء
- **هل يعتبر الماء مادة نقية ؟**

نعم . لأن النسب بين الذرات المكونة له تكون ثابتة ولا يمكن تجزئته الى مواد أبسط بواسطة العمليات الفيزيائية

- **اذكري أمثلة على العمليات الفيزيائية والعمليات الكيميائية ؟**

العمليات الفيزيائية : الغلي / تغيير الضغط / التبريد / الترشيح / التنقية والفرز

العمليات الكيميائية : الاحتراق / التفاعل مع المواد الكيميائية / التفاعل مع الضوء

- **لماذا لا يعتبر الماء المالح مادة نقية ؟**

لا يحتوي على نسب محددة من المواد الموجودة فيه ويمكن فصل مكوناته عن طريق العمليات الفيزيائية لذا يعتبر الماء المالح مخلوط وليس مادة نقية .

تعريف المخلوط : هو تركيب من مواد غير مترابطة يمكن فصل بعضها عن بعض بالعمليات الفيزيائية

- **لماذا لا يعد مخلوط برادة الحديد مع الرمل من المواد النقية ؟**
- لأنه يتكون من أكثر من مادة واحدة (جزيئات مختلفة) ويمكن فصل المكونات عن بعضها بواسطة العمليات الفيزيائية حيث يمكن فصلهم بالمغناطيس

ينقسم المخلوط الى : 1- مخلوط غير متجانس 2- مخلوط متجانس

وجه المقارنة	مخلوط غير متجانس	مخلوط متجانس
المفهوم	تكون المواد فيه غير موزعة بانتظام ونسب المواد فيه تختلف من موضع الى آخر	هو المخلوط الذي يحتوي على مادتين أو أكثر خلطت بانتظام على المستوى الجزيئي دون أن يرتبط بعضها ببعض وتُعرف أيضا بـ(المحلول)
مدى سهولة فصل مكوناته	يسهل فصل مكوناته	يصعب فصل مكوناته
مثال	برادة الحديد والرمل – سلطة الفواكه – الرمل والماء – الخشب والماء	السكر والماء – الشامبو

س: مما يتكون المحلول ؟

المذيب : المادة التي تذيب المُذاب / **المذاب :** المادة التي تذوب وتبدو وكأنها اختفت

مثال : محلول الماء والسكر (المذيب : الماء ، والمذاب : السكر)

س: لماذا يُعد الماء مُذيباً عاماً ؟

لأن لديه القدرة على اذابة الكثير من المواد بسبب خاصيته القطبية .

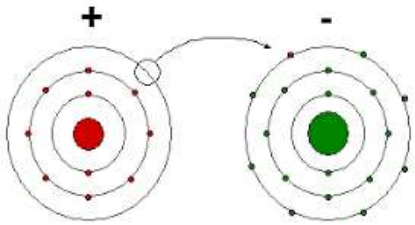
س : ما هي المحاليل المائية ؟ هي المحاليل التي يكون فيها الماء هو المذيب .

ترتبط المواد مع بعضها عن طريق الروابط الكيميائية :

1- رابطة أيونية

: رابطة كيميائية تنشأ بين ذرتين إحداهما فقدت الكترونات والاخرى اكتسبتها

مثال : كلوريد الصوديوم (ملح الطعام)

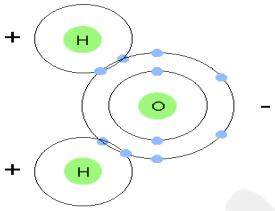


- عندما تفقد الذرة الكترونات تصبح أيون موجب
- عندما تكتسب الذرة الكترونات تصبح أيون سالب

ملاحظة : يطلق اسم أيون على الذرة التي فقدت أو اكتسبت الكترونات

2- رابطة تساهمية

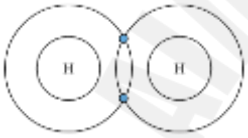
: رابطة كيميائية تحدث بين ذرتين عن طريق المشاركة بإلكترون أو أكثر



أنواع الروابط التساهمية :

رابطة تساهمية قطبية : تتوزع فيها الكترونات الرابطة بطريقة غير منتظمة

مثال: جزئ الماء

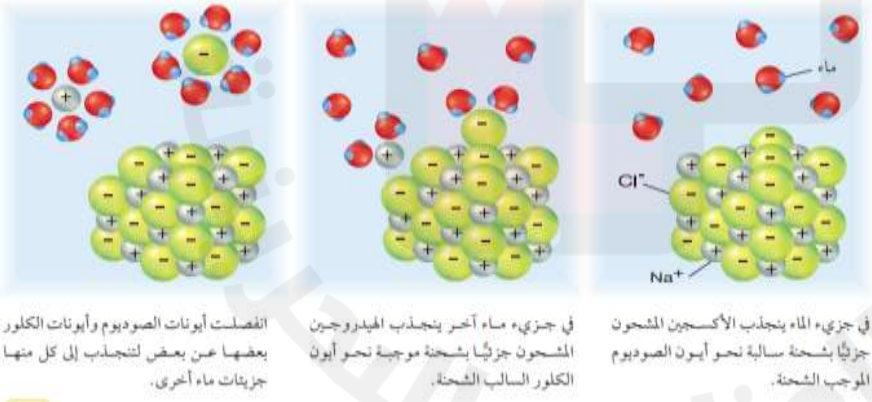


رابطة تساهمية غير قطبية : تتوزع فيها الكترونات الرابطة بطريقة منتظمة

مثال : جزئ الهيدروجين

س: كيف يُذيب الماء المركبات الأيونية ؟

الماء مركب قطبي فينجذب الأكسجين المشحون جزئياً بشحنة سالبة نحو ايون الصوديوم الموجب الشحنة وفي جزئ ماء أخر ينجذب الهيدروجين المشحون جزئياً بشحنة موجبة نحو ايون الكلور السالب الشحنة فتنفصل ايونات الصوديوم عن ايونات الكلور



س: كيف يذيب الماء المركبات التساهمية ؟

السكر مركب قطبي مثل الماء فتنجذب جزيئات الماء القطبية إلى المناطق السالبة والموجبة لجزئ السكر القطبي ويتغلغل الماء بين جزيئات السكر فيعمل على فصل بعضها عن بعض دون أن يحطم جزيئاتها .

س: ما تفسير عبارة " المثل يُذيب المثل " ؟

تعني أن المذيبات القطبية تُذيب المواد القطبية والأيونية بينما المذيبات الغير قطبية تذيب المواد الغير قطبية

س: فسري/ يذوب السكر والملح في الماء ؟

لان السكر مركب قطبي والملح مركب أيوني وكلاهما يذوبان في الماء القطبي

س: فسري / لا يختلط الزيت والماء ؟

لأن الزيت مركب غير قطبي فلا يذوب في المذيبات القطبية مثل الماء

ما المقصود بالذوبانية ؟

أكبر كمية من المادة يمكن أن تذوب في 100 جرام من المذيب عند درجة حرارة وضغط معينين

يمكن تقسيم المواد من حيث ذوبانيتها الى :

- مواد عالية الذوبان مثال / كرومات البوتاسيوم
- مواد غير قابلة للذوبان مثال / سلفات الباريوم

ملاحظة : لا تدل ذوبانية المحلول على سرعة ذوبانة ولكن تدل على كمية المذاب التي تذوب

ما هي العوامل التي يمكن أن تؤثر في الذوبانية ؟

1- درجة الحرارة : كلما ازدادت درجة الحرارة ازدادت ذوبانية المواد الصلبة
2- تحريك المحلول
3- سحق المذاب

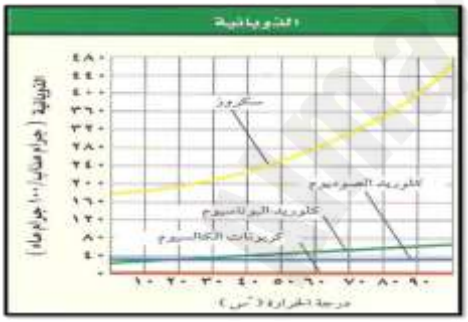
س: فسري / المذاب في صورة حبيبات يذوب أسرع منه اذا كان في صورة قطعة كاملة ؟

لانه في حالة المذاب حبيبات يؤدي الى زيادة مساحة سطح الجزيئات المعرضة للمحلول فتزداد سرعة الذوبان

س: تأملي الشكل المجاورثم أجيبي عما يلي :

1- أي المواد له ذوبانية أكبر ؟ السكروز

2- أيهما أكثر ذوبانية عند درجة صفر؛ كلوريد البوتاسيوم أم كلوريد الصوديوم؟ كلوريد الصوديوم



أنواع المحاليل

المحاليل الصلبة

هي محاليل يكون فيها المذيب صلب والمذاب صلب أو سائل أو غاز

مثال 1: النحاس الأصفر

المذيب : نحاس

و المذاب :خارصين

مثال2: الفولاذ

المذيب : الحديد

والمذاب : الكربون

المحاليل السائلة

هي محاليل يكون فيها المذيب سائل والمذاب صلب أو سائل أو غاز

تنقسم المحاليل السائلة الى :

1- محلول (سائل / سائل)

مثال : الخل

(المذيب :الماء/ المذاب: حمض الخليك)

2- محلول (سائل / صلب)

مثال / السكر والماء

(المذيب :الماء / المذاب : السكر)

3- محلول (سائل / غاز)

مثال : المشروبات الغازية

المذيب : الماء

المذاب :غاز ثاني أكسيد الكربون

المحاليل الغازية

هي محاليل يكون فيها المذيب غاز والمذاب غاز

مثال: الهواء الجوي

(المذيب : غازالنيتروجين

والمذاب : غاز الأكسجين

وغازات أخرى

س: ما أهمية ذوبان غاز ثاني أكسيد الكربون في المشروبات الغازية ؟

يزود ثاني أكسيد الكربون المشروب بالفقاقيع الفوارة و الطعم اللاذع

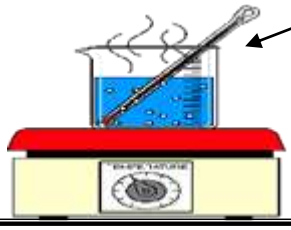
س: ما أثر الحرارة على ذوبانية غاز ثاني أكسيد الكربون في المشروب الغازي؟

عند فتح علبة شراب غازي ساخنة تخرج الفقاقيع منها فتقل ذوبانية غاز ثاني أكسيد الكربون.

س: لماذا يقل مذاق المشروب الغازي إذا تركت العلبة مفتوحة عدة أيام؟

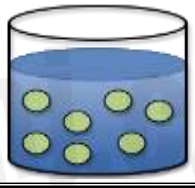
عند فتح العلبة يقل الضغط فتقل ذوبانية غاز ثاني أكسيد الكربون

تصنف المحاليل حسب تركيز المذاب بالنسبة إلى المذيب



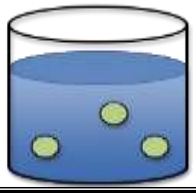
المحاليل فوق المشبعة

المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب أكبر من الكمية اللازمة لتشبعه



المحاليل المشبعة

المحلول الذي يحتوي كل ما يمكن إذابته من المذاب ضمن الظروف المتاحة



المحاليل الغير مشبعة

المحلول الذي يحتوي على كمية من المذاب أقل من الكمية اللازمة للإشباع

س: كيف يمكن الحصول على مادة صلبة من محلول ؟

هناك طريقتين :

1- **البلورة :** **عملية فيزيائية** يتم فيها فصل المذاب عن المذيب عن طريق التبخير أو التبريد وينتج عنها خروج كمية من المذاب خارج المحلول على صورة مادة صلبة

2- **الترسيب :** **عملية كيميائية** ناتجة عن خلط بعض المحاليل و ينتج عنها تكون مادة صلبة تعرف بالراسب

س: فسري سبب تكون الرواسب في حوض الاستحمام و المغسلة ؟

الاملاح المعدنية المذابة في ماء الصنبور تتفاعل كيميائيا مع الصابون ويترسب ناتج التفاعل أسفل الحوض