العوامل المؤثرة في الذوبان وذائبية الغازات

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر المتقدم ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الثالث ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 07-06-2026 13:29:07

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 العاشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك

المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة كيمياء في الفصل الثالث

1	تركيز المحلول
2	ملخص ورقة مفاهيم الاستوكيومتري وقانون حفظ الكتلة
3	تحليل ورقة تدريب في مفهوم الاستوكيومتري
4	الوحدة العاشرة الدرس الثاني تركيز المحلول
5	الوحدة العاشرة الدرس الأول أنواع المخاليط

العوامل المؤثرة في الذوبان

إذا ودك تشوف شـــرح الدرس

الفكرة الرئيسة : يتأثر تكون المحلول بعوامل، منها الحرارة والضغط والقطبية

الذوبان : عملية إحاطة جسيمات المذاب بجسيمات المذيب

قاعدة أساسية "المذيبات تُذيب أشباهها"

تنقسم المحاليل من حيث ذائبيتها في الماء

- **أيونية**
  - **تذوب** — مثل : كلوريد الصوديوم
  - **لاتذوب** — مثل : الجبس
- **تساهمية (جزيئية)**
  - **تذوب** — مثل : السكروز $C_6H_{12}O_6$ — يتأين
  - **لاتذوب** — مثل : الزيت

علل /ي : يذوب كلوريد الصوديوم في الماء؟!

ج : لأن قوى التجاذب بين الملح والماء أعلى من قوى التجاذب بين الملح نفسه

علل /ي : الجبس لا يذوب في الماء رغم أنه مركب أيوني؟!

ج : لأن قوى التجاذب بين أيونات الجبس أعلى من قوى التجاذب بين أيونات الجبس والماء

علل /ي : السكر يذوب في الماء؟!

ج : لأن السكر يحتوي على ثمان مجموعات قطبية والتي تكوّن روابط هيدروجينية قوية مع الماء

علل /ي : الزيت لا يذوب في الماء؟!

ج : لأن الزيت غير قطبي والماء قطبي والمذيبات تذيب أشباهها، لذلك لا يذوب

https://t.me/manarsummaries

حرارة الذوبان : التغيّر الكلي للطاقة الذي يحدث خلال عملية تكوّن المحلول

طاقة الشبكة البلورية (طب) :

الطاقة الممتصة أثناء عملية انفصال جسيمات المذاب عن بعضها البعض
(طاقة فصل موجودة في **المتفاعلات**)

طاقة التميّه (طه) :

الطاقة المنطلقة عند تجاذب جسيمات المذاب مع جسيمات المذيب
(طاقة تكوين موجودة في **النواتج**)

سؤال توضيحي :

$$A + B + \text{طاقة} \rightleftarrows C + D$$

أيهما أعلى (طب) أو (طه) ؟!

طاقة النواتج > طاقة المتفاعلات

لأن المتفاعلات تحتوي على **طاقة**

طه > طب

العوامل المؤثرة في الذوبان

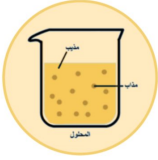
يحدث الذوبان عند تصادم جسيمات المذاب المذيب معًا

١) **التحريك** : بتحريك المحلول تزداد سرعة الذوبان

٢) **مساحة السطح** : بزيادة مساحة السطح تزداد سرعة الذوبان

٣) **الحرارة** : كلما زادت درجة الحرارة تزداد سرعة الذوبان، إلّا أن بعض المواد الأخرى ومنها الغازات تقل سرعة الذوبان بزيادة درجة الحرارة مثل : المشروبات الغازية

الذائبية : أقصى كمية من المذاب يمكن أن تذوب في كميه محددة من المذيب عند درجة حرارة معينة



أنواع المحاليل من حيث تشبّعها:

- محلول غير مشبع ← المذاب < المذيب
- محلول مشبع ← المذاب = المذيب
- محلول فوق المشبع ← المذاب > المذيب

((كمية المذاب أعلى مقارنةً بمحلول مشبع))

https://t.me/manarsummaries

ذائبية الغازات

العوامل المؤثرة في ذائبية الغازات :

١- درجة الحرارة :

علل /ي : تقل ذائبية الغازات في السوائل بزيادة درجة الحرارة؟!

ج : لأن الطاقة الحركية لجسيمات الغاز تسمح للجسيمات بالتحرر من المحلول بسهولة أكبر عند درجات الحرارة المرتفعة.

٢- الضغط :

علل /ي : تزداد ذائبية الغازات في السوائل بزيادة الضغط (لذلك المشروبات الغازية تعتمد على هذا المبدأ) ؟!

ج : لأنها تحتوي على ثاني أكسيد الكربون المذاب تحت ضغط أعلى من الضغط الجوي

علل /ي : عند فتح مشروب غازي ملاحظة ظهور فقاعات CO_2 ؟!

ج : لأن CO_2 مذاب في ضغط أعلى من الضغط الجوي

يمكن وصف انخفاض ذائبيه غاز ثاني أكسيد الكربون في المشروب الغازي بعد فتح العبوة بقانون هنري

قانون هنري

ينص على أن ذائبية الغاز في سائل (S) تتناسب طرديًا مع ضغط الغاز (P) الموجود فوق السائل عند ثبوت درجة الحرارة

قانون هنري

$$\frac{S_1}{P_1} = \frac{S_2}{P_2}$$

S يمثل الذائبية

P يمثل الضغط

36. إذا ذاب 0.55 g من غاز ما في 1.0 L من الماء عند ضغط 20.0 kPa، فما كمية الغاز نفسه التي تذوب عند ضغط 110 kPa؟

37. ذائبية غاز عند ضغط 10 atm هي 0.66 g/L. ما مقدار الضغط الواقع على محلول حجمه 1.0 L ويحتوي على 1.5 g من الغاز نفسه؟

https://t.me/manarsummaries