الذائبية

Solubility

إن هنالك حداً أقصى من المذاب يمكن إذابته في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة معينة، وهذا ما نسميه ذائبية المادة.

الذائبية: عدد غرامات المذاب التي تذوب في 100 غ من المذيب عند درجة حرارة معينة.

مثال:

31 KClتبلغ ذائبية ملح غ عند درجة 10°س، وهذا يعني أن كل 100غ من الماء يمكن أن يذوب فيه 31غ من ملح KCl عند درجة 10°س، ويصبح المحلول مشبعاً، أي لا يستوعب أي كمية إضافية من ملح KCl .

ولكي نحسب ذائبية مادة ما في مذيب معين لا بد أن يصل المحلول إلى درجة الإشباع التي لا يستطيع المذيب إذابة أي كمية إضافية من المذاب، وهنا يوصف المحلول بأنه مشبع.

ذائبية المواد الصلبة في الماء

لا تذوب جميع المواد في كمية محددة من الماء بالمقدار نفسه، وتتأثر ذائبية المواد الصلبة في الماء بتأثير عاملين هما:

أولاً : درجة الحرارة

تزداد ذائبية معظم المواد الصلبة في الماء بزيادة درجة الحرارة.

الجدول التالي يمثل تغير ذائبية ملح KCl في الماء بوحدة (غ KCl/ 100غ ماء)

الدرجة (° س)	0	10	20	30	40	50
الذائبية	27,6	31	34	37	40	42,6

ثانياً: نوع المذاب

تتفاوت المواد في ذائبيتها عند درجة حرارة معينة، انظر إلى الجدول التالي والذي يمثل ذائبية أربعة أملاح عند درجة حرارة (20° س) والذائبية بوحدة (غ مذاب/100غ ماء):

الملح	KCl	NaCl	$NaHCO_3$	KI
الذائبية	34	36	9,6	144

ذائبية الغازات في الماء

يذيب الماء الكثير من الغازات فيه، فعند ملامسة الهواء الجوي لسطح الماء تذوب بعض الغازات فيه كالأكسجين اللازم لتنفس الأسماك.

العوامل المؤثرة في ذائبية الغازات في الماء:

أولاً: طبيعة الغاز

أي أن الغازات تختلف عن بعضها في كمية ما يذوب منها في الماء.

ثانياً: درجة الحرارة

فبزيادة درجة الحرارة تقل ذائبية الغاز في الماء، لذا تلاحظ تصاعد فقاعات من الغاز عند تسخين الماء.

ثالثاً: الضغط الواقع على الغاز

فبزيادة الضغط على الغاز تزداد ذائبيته في الماء.

سؤال:

عند فتح علبة مشروبات غازية تتصاعد منها فقاعات، كما يلاحظ تغير في طعمها بعد تركها مفتوحة لفترة من الزمن ..... فسر ذلك.

الحل:

عند فتح علبة المشروب الغازي يقل الضغط، فتقل ذائبية غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب في المشروب الغازي، فيتحول إلى غاز.