# 2024年化学溶解度教学设计及反思(十六篇)

来源：网络 作者：独酌月影 更新时间：2024-07-03

*无论是身处学校还是步入社会，大家都尝试过写作吧，借助写作也可以提高我们的语言组织能力。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧化学溶解度教学设计及反思篇一1．使学生理解溶解度的概念，了解温度...*

无论是身处学校还是步入社会，大家都尝试过写作吧，借助写作也可以提高我们的语言组织能力。那么我们该如何写一篇较为完美的范文呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

**化学溶解度教学设计及反思篇一**

1．使学生理解溶解度的概念，了解温度对一些固体物质溶解度的影响，了解溶解度曲线的意义。

2．使学生大致了解气体溶解度与温度、压强的关系。

3．使学生掌握有关溶解度的几种基本计算。

教学重点和难点

1．重点

建立溶解度的概念，掌握溶解度的基本计算。

2．难点

固体物质溶解度的概念，溶解性与溶解度的区别，掌握有关溶解度的计算方法。

教具

溶解度曲线挂图、小黑板。

第一课时

教学过程

【复习提问】(1)什么叫饱和溶液？不同物质的饱和溶液的浓稀程度是不是一样？

(2)怎样使硝酸钾的饱和溶液变成不饱和溶液？

【引入新课】在相同条件下，有些物质容易溶解在水里，而有些物质难溶解，也就是说各种物质在水里的溶解能力是不同的。

【板书】

一、溶解性：一种物质溶解在另一种物质里的能力。

1．溶解性大小跟溶质、溶剂的性质、结构有关。

【讲解】如食盐容易溶解在水里。油脂和汽油都属于有机化合物，油脂容易溶解在汽油里。(因此可用汽油去油污)

2．不同的物质在同一溶剂里溶解性不同。

【讲解】如相同质量的水里，蔗糖比食盐溶解的量多。

3．同一物质在不同溶剂里溶解性不同。

【讲解】如碘在酒精里容易溶解而在水里难于溶解。因此医药上用酒精来配制碘酒。

4．物质溶解性常分为“易溶”、“可溶”、“微溶”、“难溶”四种情况。

【讲解】物质的溶解性易受温度的影响，因此，讲物质的溶解性要规定一定的条件，除了温度外，物质溶解的量还跟溶剂量的多少有关，因此，也要规定一定的溶剂量。为了定量描述物质溶解性的大小必须用一个尺度来衡量，这就是溶解度。

【板书】

二、固体的溶解度

1．溶解度的定义

【指导阅读】课本内容。

2．固体溶解度的“温、饱、剂、质”四要素。

【讲解】(1)因为温度变化对溶解度大小有影响，所以要指出“在一定的温度下”。

(2)各种固体物质的溶解度需要对溶剂量制定一个标准。规定用“100g”溶剂作标准。

(3)因为每种物质在同一温度下，在一定量的溶剂里达到饱和状态和不饱和状态时，溶解的量不相同，所以规定不同固体物质溶解度都应该达到饱和状态。

(4)固体溶质的量的单位规定为克，这样与溶剂的量的单位一致。

**化学溶解度教学设计及反思篇二**

一、教学目标

(一)知识与技能

1.了解饱和溶液与不饱和溶液的含义。

2.知道饱和溶液与不饱和溶液之间的转化方法。

3.能举例说明结晶现象。

(二)过程与方法

1.通过小组实验，认识饱和和不饱和溶液的含义及转化，

2.通过蒸发溶剂和降低温度获得晶体，认识结晶的方法。

(三)情感态度与价值观

通过实验和交流的方式，认识到饱和溶液与不饱和溶液之间的转化，及析出晶体的方法，体验实验探究和合作交流的重要性。

二、教学重点

饱和溶液的含义

三、教学难点

结晶的方法

四、教学准备

教学设备(投影仪，计算机)、蔗糖、氯化钠、硝酸钾、水、药匙、玻璃棒、50ml烧杯、水槽、酒精灯、火柴

五、教学过程

环节

教师活动

学生活动

设计意图

新课引入3分钟

分

小明的弟弟要喝糖水，小明在一杯水中加了一勺糖，可是弟弟说不甜，小明让弟弟自己加糖，弟弟一直加到糖不溶解了，喝了一口水，很甜。弟弟还想让糖水更甜点，于是又加了一勺糖，可是糖水没有变得更甜，这是怎么回事？这个过程说明了什么？怎么让没有溶解的糖溶解呢？

学生聆听、思考，并且发表自己的见解。

预习过的学生会回答：糖水饱和了，不能继续溶解蔗糖了。

这个过程说明了物质不能无限制在水中溶解。

继续向糖水中加水，能使没有溶解的蔗糖溶解。

创设情境，从中发现问题，激发学生学习欲望，同时也能检查学生预习情况。

新课讲授25分钟

首先肯定学生的回答，然后让学生利用实验台上所给的器材，完成下面实验：

1．分别向3个盛有20ml水的烧杯中加入食盐、蔗糖、硝酸钾，直至有固体剩余。

2．设计方案让未溶解的固体溶解。

3．固体溶解之后继续加入这种物质，观察是否溶解，若溶解继续加入使溶液再次达到饱和。

4．向得到的饱和溶液中加入其它的固体，观察是否溶解。

学生实验时教师巡视、指导和学生交流。

实验结束后，引导学生总结通过实验得到的结论。

学生小组内分工合作，进行实验，并在实验过程中交流。

实验结束后，总结出以下结论：

1．物质在水中不能无限制的溶解。

2．不同物质在水中溶解能力不同。

3．加水或者升高温度可以使未溶解的物质溶解。

4．加水越多，溶解的物质越多。 温度越高，溶解的物质越多。温度不同，物质的溶解能力不同。

5．饱和溶液能溶解其他的溶质。

让学生在实验中体验到探究的乐趣，在实验中发现饱和溶液和不饱和溶液之间的转化方法，在交流中共同提高。

讲解饱和溶液和不饱和溶液的定义，强调“一定温度”和“在一定量的溶剂里”。

引导学生根据刚才的实验总结饱和溶液和不饱和溶液之间的相互转化。得出如下关系。

学生聆听、理解饱和溶液的含义，讨论交流饱和溶液和不饱和溶液之间的转化。

不饱和溶液通过加溶质、降温可以转化成饱和溶液，饱和溶液可以通过加水或者升高温度转化为不饱和溶液。

培养学生从实验得出结论，从而树立严谨的科学意识。培养语言表达能力。

实验5．将三个烧杯放入盛有冷水的水槽中，观察现象。老师巡视、指导学生观察实验现象，与学生交流。

讲解结晶的方法之一——冷却热饱和溶液（降温结晶）。引导学生分析冷却接近饱和的溶液，析出晶体的过程中溶液的状态。

实验后学生回答观察到有晶体析出，而且蔗糖和硝酸钾析出的晶体较多。

解释原因：饱和溶液温度降低了，原来溶解的溶质不能再溶解了，所以就会析出晶体。

有晶体析出，说明溶液已经达到饱和，说明冷却不饱和溶液可以使溶液达到饱和。

在实验中发现问题，并通过交流能解释这些现象，从而完善化学知识。

引导学生根据生活经验，思考还可以用什么方法得到晶体。

讲解结晶方法之二——蒸发结晶。引导学生分析海水晒盐过程中溶液的状态。

引导学生总结出饱和溶液和不饱和溶液相互转化的其他方法，并板书到黑板上。

根据海水晒盐、被汗水浸湿的衬衣晾干后，衣服上会有“云彩”出现等生活常识，可以得知蒸发溶剂可以得到晶体。

海水晒盐中，不饱和溶液变成不饱和溶液，继续蒸发水分，有晶体析出。

利用化学知识解释生活中的现象，并完善知识，体会到化学就在我们身边。

课堂小结2分钟

1．饱和溶液和不饱和溶液的含义，强调“温度”和“一定量溶剂”。

2．饱和溶液和不饱和溶液的相互转化

3．结晶的方法有冷却热饱和溶液和蒸发结晶。

**化学溶解度教学设计及反思篇三**

九年级化学下册《溶解度》教学设计

中考动向分析：

中考对这一节的要求较之以前有较大的降低，只要求了解溶解度的定义和固体溶解度曲 线的含义；同时要求知道温度、压强对气体溶解度的影响，本节已由中考的重头戏降至次要地位，溶解度的计算已不作要求，在考试中常以选择题、填空题等形式出现．在试题中更加 测重与日常生活实际的联系，通过对日常生活中实例的分析去加深对溶液组成、溶解度的理解。

复习目标要求：

1、溶解度的概念的理解

2、有关溶解度曲线的意义及溶解度曲线的应用

3、气体溶解度与固体溶解度的区别

知识要点梳理：

溶解度

1．物质的溶解性

一种物质溶解在另一种物质里的能力叫做溶解性，溶解性的大小跟溶质和溶剂的性质有关．同一种物质在不同溶剂里的溶解性不相同，不同种物质在同一种溶剂里的溶解性也不相同．

2．固体物质的溶解度

(1)概念 在一定温度下，某固态物质在100克溶剂里达到饱和状态时所溶解的克数， 叫做这种物质在这种溶剂里的溶解度．如果不指明溶剂，通常所说的溶解度是指物质在不里的溶解度．例如，nacl在20℃的溶解度为36g；表示的意义就是：在20℃时，100克水中溶解36克氯化钠时溶液达到饱和状态。或者说，在20℃时，100克水最多能溶解36克氯化钠．

(2)在理解固体溶解度概念时，要抓住的四个要点：

①“在一定温度下”：因为每种物质的溶解度在一定温度下有一个对应的值，或者说固体物质溶解度随温度变化而变化．所以给出某固体物质的溶解度时，必须标明温度。

②“在100克溶剂里”：溶解度的概念中，规定溶剂的质量为100克．

③“饱和状态”：可以理解为在一定温度下，在100克溶剂里，溶质的溶解量的最大值．

④“所溶解的克数”：表明溶解度的单位是“克”．

(3）溶解性粗略地、定性地表示物质的溶解能力．而溶解度精确地、定量地衡量溶解性的大小．如20℃时溶解度与溶解性的关系见下表（s表示溶解度）

溶解度 s>10g 10g>s>1g 1g>s>0.01g s<0.01g

溶解性 易溶 可溶 微溶 难溶（不溶）

(4)影响溶解度的因素

①溶质的性质；②溶剂的性质(见溶解性部分）③温度

在溶质和溶剂一定的情况下，温度是影响固体溶解度的重要因素．一般规律如下：大部分固体物质的溶解度随着温度的升高而增大(如硝酸钾)；少数固体物质受温度变化影响较小(如氯化钠)；极少数固体物质的溶解度随温度的升高而减小(如氢氧化钙)．

**化学溶解度教学设计及反思篇四**

设计思想：

溶解度是第七章教学的重点和难点。传统教学模式把溶解度概念强加给学生，学生对概念的理解并不深刻。本节课从比较两种盐的溶解性大小入手，引发并活跃学生思维，设计出合理方案，使其主动地发现制约溶解度的三个条件，然后在教师引导下展开讨论，加深对“条件”的认识。这样设计，使以往学生被动的接受转化为主动的探索，充分调动了学生善于发现问题，勇于解决问题的积极性，体现了尝试教学的基本观点：学生在教师指导下尝试，并尝试成功。

教学目标：

1、理解溶解度概念。

2、了解温度对溶解度的影响。

3、了解溶解度曲线的意义。

教学器材：胶片、幻灯机。

教学方法：尝试教学法 教学过程：

一、 复习引入

问：不同物质在水中溶解能力是否相同?举例说明。

答：不同。例如食盐能溶于水，而沙子却极难溶于水。

问：那么，同种物质在不同溶剂中溶解能力是否相同?

答：不同。例如油易溶于汽油而难溶于水。

教师总结：

物质溶解能力不仅与溶质有关，也与溶剂性质有关。通常我们将 一种物质在另一种物质中的溶解能力叫溶解性。

二、讲授新课

1、 理解固体溶解度的概念。

问：如何比较氯化钠、硝酸钾的溶解性大小?

生：分组讨论5分钟左右，拿出实验方案。

(说明：放给学生充足的讨论时间，并鼓励他们畅所欲言，相互纠错与补充， 教师再给予适时的提示与总结。学生或许会凭感性拿出较完整的实验方案，意识到要比较氯化钠、硝酸钾溶解性大小，即比较在等量水中溶解的氯化钠、硝酸钾的多少。但此时大多数学生对水温相同，溶液达到饱和状态这两个前提条件认识不深刻，教师可引导进入下一次尝试活动。)

问：

(1)为什么要求水温相同?用一杯冷水和一杯热水分别溶解氯化钠和硝酸钾，行不行?

(2)为什么要求水的体积相同?用一杯水和一盆水分别溶解，行不行?

(3)为什么要达到饱和状态?100克水能溶解1克氯化钠也能溶解1克硝酸钾，能否说明氯化钠、硝酸钾的溶解性相同? 生：对上述问题展开积极讨论并发言，更深入的理解三个前提条件。

(说明：一系列讨论题的设置，充分调动了学生思维，在热烈的讨论和积极思考中，“定温，溶剂量一定，达到饱和状?这三个比较物质溶解性大小的前提条件，在他们脑海中留下根深蒂固的印象，比强行灌输效果好得多。)

师：利用胶片展示完整方案。

结论：1、10℃时，氯化钠比硝酸钾更易溶于水。

师：若把溶剂的量规定为100克，则某温度下100克溶剂中最多溶解的溶 质的质量叫做这种溶质在这个温度下的溶解度。

生：理解溶解度的涵义，并思考从上述实验中还可得到什么结论?

结论：2、10℃时，氯化钠的溶解度是35克，硝酸钾的溶解度是21克。

生：归纳溶解度定义，并理解其涵义。

2、根据溶解度判断物质溶解性。

师：在不同的温度下，物质溶解度不同。这样，我们只需比较特定温度下 物质溶解度大。生：自学课本第135页第二段并总结。

3、溶解度曲线。

师：用胶片展示固体溶解度曲线。

生：观察溶解度曲线，找出10℃时硝酸钠的溶解度及在哪个温度下，硝酸钾 溶解度为110克。

问：影响固体溶解度的主要因素是什么?表现在哪些方面?

答：温度。大多数固体溶解度随温度升高而增大，例如硝酸钠;少数固体 溶解度受温度影响不大，例如氯化钠;极少数固体随温度升高溶解度反而减小，例如氢氧化钙。

初中人教版化学溶解度教学设计2

一、说教材

《物质的溶解性》是鲁教版初中化学九年级全一册第1单元第3节的内容。本节课主在前两节的基础上，定量研究溶质在一定量水中溶解的限度。本节包括溶解度和溶解度曲线两个方面的内容。在“溶解度”部分介绍了物质的溶解度与溶剂和温度的关系说明了物质在一定溶剂和温度下溶解量是有一定限度的，并以此得出了固体溶解度的概念。然后，探究溶解度曲线——包括回执溶解度曲线、分析和应用溶解度曲线、比较溶解度数据表和溶解度曲线的区别、体会列表法和作图法两种数据处理方法的不同作用等，引导学生体检数据处理的过程，学习数据处理的方法。最后，简单了解气体的溶解度、并结合有关汽水的讨论，说明气体的溶解度与压强和温度密切相关。

过渡：这是对教材的认识，下面说一下本班学生的情况。

二、说学情

基于溶液在化学(科学)研究和生产、生活中有着广泛的应用，学生只定性地了解溶液的组成和基本特征是不够的，还应定量地认识溶液。本节以溶解度为核心，展开对溶液的定量研究。从定性研究到定量研究，知识内容上加深了，研究方法上要求提高了，对学生的能力要求提升了一个层次。在本节学习中所需的有关直角坐标系中曲线等数学知识，学习已经具备，一般不会造成学习障碍。学生可能会遇到的问题是：对溶解度概念的运用时忽略条件;对问题缺乏科学全面的分析而产生一些模糊或者错误的认识，例如认为饱和溶液一定是浓溶液，认为增加(或减少)溶剂的量，固态物质的溶解度也会随之增大(或减少);认为搅拌能使固态物质的溶解加快，也会使其溶解度增大;等等。

过渡：结合教材分析和学情分析，我制定了如下教学目标：

三、说教学目标

【知识与技能】

1.理解固体物质溶解度的概念。

2.了解溶解度和溶解性的区别和联系。

【过程与方法】

进一步练习给试管里的液体加热、向试管里滴加液体和振荡试管的操作;培养学生设计简单实验步骤的能力。

【情感态度与价值观】

从影响溶解度的诸因素中，对学生进行内因和外因的辩证唯物主义教育。

过渡：下面我再说一下本节课的教学重难点。

四、说教学重难点

【重点】

1、理解溶解度的概念及溶解度曲线的作用

2、知道影响固体物质溶解度的因素

【难点】

建立溶解度的概念及溶解度曲线的相关应用。

过渡：学无定法，贵在得法，好的教学方法可以使学习事半功倍，下面谈一下我的教学方法。

五、说教学方法

我采用了如下几种教学方法：多媒体教学法、实验探究法、教授法等。本节课主要是实验探究法，通过观察实验现象，提出问题，分析讨论，概括总结等基本环节循序渐进学习本节课。

过渡：下面说一下本节课的教学过程的设计。这节课我准备分为四个环节进行，导入新课，新课教学，巩固提高，小结作业，层次分明，重难点突出。下面我详细介绍我的教学过程。

六、说教学过程

第一环节：复习旧知，导入新课

教师提出问题：上一节课学习了饱和溶液和不饱和溶液的概念，通过实验，在一定条件下(室温、10ml水)制得了氯化钠的饱和溶液。大家知道了物质不能无限制的溶解在水中，现在请大家考虑：什么因素影响物质在水中的溶解限量?然后，我们来设计实验的具体步骤。提出问题，创设情景，悬疑激趣,调动学生的学习兴趣和参与探究的热情。

第二环节：自主探究，学习新知

(1)探究一：哪些因素影响固体物质在水中的溶解限量

教师提问不同的物质在同一份水中溶解的质量是否相同?向等量的水中，分别加入等量的硝酸钾、熟石灰，振荡试管，观察试管中固体的溶解。注意不变量和变量分别是什么，如何控制，让学生们边做实验边思考。然后再引导还有哪些因素可能影响呢?有学生可能回答温度，然后再问如何操作?学生们能够说出方法：即用试管夹夹持盛有饱和溶液的试管，在酒精灯上先均匀加热，然后加热液体。观察试管里的固体是否溶解。如果固体溶解了，就停止加热。然后按大家提出的实验方法，进行实验。蒸馏水各5克、 硝酸钾、熟石灰各准备了一克完成实验一;实验二中准备了5克蒸馏水，2克硝酸钾。仪器、药品先检查是否齐全，然后开始实验。学生观察现象并得出结论：实验一中硝酸钾全部溶解，熟石灰不能完全溶解，说明固体物质的种类不同，他们在水中的溶解限量不同。实验二中给盛有硝酸钾饱和溶液的试管加热，不久，试管里剩余的固体硝酸钾又溶解了。说明加热可以使饱和溶液变成不饱和溶液，能增加硝酸钾的溶解限量。从而得出溶解度的概念，要强调溶剂和温度的影响。

此环节利用学生的好奇心理，灵活拓展教材实验探究2-3，设计为层层递进的探究活动，让学生在不断被追问下不断被调动思维，大胆猜想，小心求证，不断反思改进实验设计，由特殊上升到一般，学会多角度考虑问题。

(2)溶解度曲线的认识和应用

学生自行看课本上的溶解度曲线图，然后讨论回答观察到的信息：①能找出同一物质在不同温度下的溶解度;②不同物质在同一温度下的溶解度;③物质的溶解度受温度的影响如何变化;④两物质相交的点表示同一温度下两物质的溶解度相同。

老师设置问题， “20℃时，硝酸钾的溶解度是31.6g它表示什么意义?”让学生即学即用，灵活运用。老师再次强调：溶解度的概念包含以下四个要素，即“一定温度”、“100克溶剂”、“达到饱和状态”和“溶质的克数”缺一不可。

让学生观察冷却后的硝酸钾饱和溶液，已有固体析出，这是什么结晶?与海水晒盐的蒸发结晶有什么不同?比较得出结晶的不同方法：一个是改变温度，降温结晶，适用于溶解度随温度变化较大的物质，如kno3;一个是蒸发结晶，适用于溶解度随温度变化较小的物质，如nacl;还有一种是升温结晶，适用于溶解度随温度的升高而变小的物质，如ca(oh)2。

(3)前面我们所讲的都是固体物质的溶解度。那么气体物质是否也有这样的特点呢?

讨论烧开水时，锅底有很多小气泡，为什么?这说明了什么?

(小结)影响气体溶解度的因素是：温度和压强。

(讨论)如何增加养鱼池水中的含氧量?

理解影响气体溶解度的因素是什么。

结合生活经验讨论分析，想出办法。

第三环节：深入学习，巩固提高

知识点1：溶解度

1.下列关于溶解度的说法，不正确的是( b )

a.溶解度能够表示物质溶解性的强弱程度

b.溶解度能够表示溶质在溶剂中溶解的程度

c.溶解度能够表示某种物质在某种溶剂中的溶解限量

d.在相同温度、相同溶剂的条件下，要判定不同物质的溶解度相对大小，可以根据其饱和溶液的溶质质量分数

2.下列说法正确的是( d )

a、把36g nacl溶解在100g水中，形成饱和溶液，则nacl的溶解度为36g

b、20℃时10g nacl可溶解在100g水中，则20℃时nacl的溶解度为10g

c、20℃时18g nacl完全溶解在50g水中形成饱和溶液，则20℃时 nacl的溶解度为18g

d、20℃时136g nacl的饱和溶液中含有36gnacl，则20℃ 时nacl的溶解度为36g

知识点2：溶解度曲线

3.溶解度曲线图可表示的意义是( a )

①同一种物质在不同温度下的溶解度大小;

②不同种物质在同一温度时的不同溶解度数值;

③物质溶解度受温度变化影响大小;

④比较某一温度下各种物质溶解度的大小.

a.全部 b.①② c.①②③ d.①②④

4.甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线如图所示，下列有关说法中正确的是( b )

a.甲物质的溶解度

b.丙物质的溶解度随温度升高而降低

c.乙物质的溶解度不随温度升降而变化

d.t2℃时甲、乙、丙三种物质的溶解度相等

第四环节：课堂小结，课后探究

今天，我们通过实验说明，物质的溶解性不仅跟溶质和溶剂的性质有关，而且受外界条件的影响。为了确切地表示物质溶解能力的大小，要应用溶解度的概念及如何准确、形象表示溶解度(溶解度曲线)。溶解性和溶解度既有区别，又有联系。溶解性是指某种物质在某种溶剂里的溶解的能力，是物质的一种物理性质。通常使用易溶、可溶、微溶、难溶或不溶等粗略的概念表示。溶解度是按照人们规定的标准，衡量物质溶解能力大小的“一把尺子”，定量地表示在一定条件下，不同溶质在同一溶剂里所能溶解的质量。溶解性和溶解度有一定的联系。溶解度在一定条件下可以表示物质溶解性的大小。例如，通常把在室温(20℃)时，溶解度在10g以上的，叫易溶物质;溶解度大于1g的，叫可溶物质;溶解度小于1g的，叫微溶物质;溶解度小于0.01g的，叫难溶物质。

做课后练习题。

七、说板书设计

**化学溶解度教学设计及反思篇五**

一、 设计思想：

溶解度是第七章教学的重点和难点。传统教学模式把溶解度概念强加给学生，学生对概念的理解并不深刻。本节课从比较两种盐的溶解性大小入手，引发并活跃学生思维，设计出合理方案，使其主动地发现制约溶解度的四个条件，然后在教师引导下展开讨论，加深对条件的认识。这样设计，使以往学生被动的接受转化为主动的探索，充分调动了学生善于发现问题，勇于解决问题的积极性，体现了尝试教学的基本观点：学生在教师指导下尝试，并尝试成功。分组画出各种物质的溶解度曲线，并总结物质的溶解度与温度的关系规律能给学生提供表现自我、展示自我的机会。

二、 教学目标：

知识与技能：

1、了解溶解度的概念，温度对一些固体物质溶解度的影响。

2、了解溶解度曲线的意义。

3、对气体溶解度的定义及其与温度、压强的关系有一个大致的印象。

过程与方法：在老师的指导下，学生自己制定出学习目标，选择学习方法。利用多媒体引导学生通过观察、讨论等进行自主学习。

情感态度和价值观：通过小组讨论、合作学习使学生学会交流、学会倾听、学会宽容、学会合作，进一步增进同学间的友谊。

三、教学重点： 建立溶解度的概念。

四、教学难点： 正确了解固体物质溶解度的概念。

五、教学用具： 多媒体课件，坐标纸

六、教学方法：

合作探究、分组操练尝试教学法 精选部分习题，巩固有关知识。

七、 教学过程：

1、课前复习

问：不同物质在水中溶解能力是否相同?举例说明。 答：不同。例如食盐能溶于水，而沙子却极难溶于水。 问：那么，同种物质在不同溶剂中溶解能力是否相同? 答：不同。例如油易溶于汽油而难溶于水。

教师总结：物质溶解能力不仅与溶质有关，也与溶剂性质有关。通常我们将 一种物质在另一种物质中的溶解能力叫溶解性。

2、抛砖引玉导入课题

3、讲授新课

a、理解固体溶解度的概念。

问：如何比较氯化钠、硝酸钾的溶解性大小?

生：分组讨论5分钟左右，拿出实验方案。

(说明：放给学生充足的讨论时间，并鼓励他们畅所欲言，相互纠错与补充， 教师再给予适时的提示与总结。学生或许会凭感性拿出较完整的实验方案，意识到要比较氯化钠、硝酸钾溶解性大小，即比较在等量水中溶解的氯化钠、硝酸钾的多少。但此时大多数学生对水温相同，溶液达到饱和状态这两个前提条件认识不深刻，教师可引导进入下一次尝试活动。)

问：(1)为什么要求水温相同?用一杯冷水和一杯热水分别溶解氯化钠和硝酸钾，行不行?

(2)为什么要求水的体积相同?用一杯水和一盆水分别溶解，行不行?

(3)为什么要达到饱和状态?100克水能溶解1克氯化钠也能溶解1克硝酸钾，能否说明氯化钠、硝酸钾的溶解性相同?

生：对上述问题展开积极讨论并发言，更深入的理解四个前提条件。

(说明：一系列讨论题的设置，充分调动了学生思维，在热烈的讨论和积极思考中，定温，溶剂量一定，达到饱和状态以及溶解物质的质量单位要规定好这四个比较物质溶解性大小的前提条件，在他们脑海中留下根深蒂固的印象，比强行灌输效果好得多。)

师：利用多媒体展示完整方案。

结论

1、10℃时，氯化钠比硝酸钾更易溶于水。

师：若把溶剂的量规定为100克，则某温度下100克溶剂中最多溶解的溶 质的质量叫做这种溶质在这个温度下的溶解度。 生：理解溶解度的涵义，并思考从上述实验中还可得到什么结论?

结论

2、10℃时，氯化钠的溶解度是35克，硝酸钾的溶解度是21克。

生：归纳溶解度定义，并理解其涵义。

b、根据溶解度判断物质溶解性。

师：在不同的温度下，物质溶解度不同。这样，我们只需比较特定温度下 物质溶解度大小，即可衡量溶解性强弱。具体方法如何呢?

生：自学课本第135页第二段并总结。

c、溶解度曲线。

师：用多媒体展示固体溶解度数据。

生：分组画出溶解度曲线，并上台展示然后总结溶解度与温度的关系，从中得出规律性结论。

问：影响固体溶解度的主要因素是什么?表现在哪些方面?

答：温度。大多数固体溶解度随温度升高而增大，例如硝酸钠;少数固体 溶解度受温度影响不大，例如氯化钠;极少数固体随温度升高溶解度反而减小，例如氢氧化钙。

d、气体溶解度

结合固体溶解度的定义回答气体溶解度的定义并讨论影响因素。

4、能力拓展：

5、课件展示本节所学内容：

6、布置作业：

板书设计：

一、固体溶解度

1、 定义：前提条件：①定温 ②100克溶剂 ③饱和状态④溶解溶质质量。

2、 固体溶解度曲线。

3、 溶解度曲线与温度的关系

4、 溶解性

**化学溶解度教学设计及反思篇六**

本课题分为饱和溶液和溶解度两部分。第一部分通过“活动与探究”引出饱和溶液的概念，并由学生分析讨论理解了饱和溶液的两个前提条件，会判断某物质的溶液是否饱和，最后分析总结出饱和溶液与不饱和溶液相互转化的条件。 第二部分通过讨论与探究引入溶解度的概念，理解溶解度的相对大小，再以一个活动与探究绘制溶解度曲线，巩固和应用溶解度概念。最后又讨论引出了气体溶解度的概念。

教学目标 1. 知识与技能

(1)理解饱和溶液的涵义。

(2)了解溶解度涵义，初步学习绘制溶解度曲线和查阅溶解度曲线。

2.过程与方法

(1)学习观察、分析实验现象，并能归纳出相应的概念。

(2)学习通过实验解决问题。 3.情感态度与价值观

(1)认识矛盾的双方在一定条件下可以相互转化的辩证唯物主义思想。 (2)树立做任何事情都要实事求是的观

点。

教学重点

理解饱和溶液和溶解度的概念。

教学难点

1.理解饱和溶液和溶解度的概念。 2.正确理解固体物质溶解度的概念。

教学方法

实验、对比、归纳、练习、联系实际。

教具准备

教师用具：投影仪。

学生用具：仪器：烧杯、玻璃棒、酒精灯、蒸发皿、药匙、天平、砝码、量筒、石棉网、铁架台、坐标纸。 药品：氯化钠、硝酸钾。

课时安排 2课时

第一课时：饱和溶液。 第二课时：溶解度。

教学过程

第一课时

[复习提问]什么叫溶液?溶液由什么组

成? [学生活动] [引入]我们知道食盐易溶于水而形成溶液，但在一杯水里能否无限地溶解食盐

呢? [学生发言]1.能 2.不能

[过渡]下面我们就以氯化钠和硝酸钾为例探讨这个问题。 [投影]活动与探究

1.取装有20 ml水的烧杯

操作 加入5g的氯化钠，搅拌 再加5g氯化钠，搅拌 再加5ml水，搅拌

现象

结论

2.用硝酸钾代替氯化钠

操作 现象 结论

加入5g硝酸钾，搅拌

再加5g硝酸钾，搅拌

„„

加热

再加5g硝酸钾，搅拌

冷却

[学生活动，教师巡视] [互相交流](由一组同学描述现象、结论，其他各组提出异议) [结论]1.在一定条件下，氯化钠不能无限溶解，当不能溶解时，加入水，又能

继续溶解。

2.在一定条件下，硝酸钾也不能无限制溶解，当不能溶解时，升高温度，又能

继续溶解。

[提问]上述活动的“一定条件”是什么? [学生讨论、总结]1.一定温度

2.一定量的溶剂 [追问]如果不指明这两个条件，能否说某物质的溶解量是有限的? [学生讨论、回答]不能。因为我们可以改变温度、改变溶剂的量，使溶质无限

制地溶解。

[引导]我们把一定条件下不能继续溶解溶质的溶液叫饱和溶液，相反，还能继续溶解溶质的溶液叫不饱和溶液。 [思考]请大家根据刚才的分析，总结饱和溶液与不饱和溶液的科学概念。

[学生发言] [投影板书]

一、饱和溶液 1. 饱和溶液和不饱和溶液

①饱和溶液：[在一定温度下，在一定量的溶剂里]，(不能继续溶解溶质的) (这种溶质的)饱和溶液。

②不饱和溶液：[在一定温度下，在一定量的溶剂里]，(还能继续溶解溶质的)

(这种溶质的)不饱和溶液。

[思考]一定温度下，向一定量的氯化钠饱和溶液中加入少量硝酸钾固体，能否

溶解? [讨论] [学生发言] [小结]某种物质的饱和溶液对其他物质而言并非饱和，所以，向一定温度下、一定量的氯化钠饱，和溶液中加入少量硝酸钾，硝酸钾能继续溶解。(教师可引导学生注意饱和溶液概念中的“这种溶

质”四个字) [提问]1.通过活动与探究可看出饱和溶液与不饱和溶液的根本区别是什么? 2.如何判断某一溶液是否饱和? [讨论、总结] [投影板书]2.判断某溶液是否饱和的方

法;

在一定条件下，溶质是否继续溶解。

[课堂练习](投影展示) 1.如何判断某一蔗糖溶液是否饱和? 2.在一定温度下，向100克食盐饱和溶液中加入3克食盐，充分搅拌后，溶液的质量变为103克。此说法对否?为什么? 3.“在一定量的氯化钠溶液中，加入少量硝酸钾固体，发现硝酸钾固体消失，则说明原氯化钠溶液不饱和。”这句话是

否正确? [学生独立思考，积极回答] [上述练习答案] 1.取少量此蔗糖溶液，加入少量蔗糖，若溶解则说明原溶液不饱和;若不溶解则说明原溶液是饱和溶液。

2.此说法不正确。因为在一定温度下，该食盐饱和溶液不能继续溶解食盐，溶液的质量仍为100克。 3.不正确。因为判定溶液是否饱和的方法强调的是：加入同种溶质，观察是否

溶解。

[提问]回想课上的活动与探究，试分析如何将一瓶已经饱和的硝酸钾溶液转化成不饱和溶液。 [分析、讨论] [结论]饱和溶液 不饱和溶液 [引导]调动学生的逆向思维，思考：如何将接近饱和的溶液转化为饱和溶液?

[讨论] [结论]不饱和溶液 饱和溶液 (学生可能想不到改变溶质的量，这时教师可引导学生注意上述两个活动探究的前半部分：不断加溶质直至不再溶解) [提问]“升高温度”与“蒸发溶剂”矛

盾吗? [活动与探究](投影展示以下内容) 取少量硝酸钾饱和溶液放于蒸发皿中，加入少量硝酸钾固体，观察现象。加热该溶液，观察在持续加热的过程中溶液

的变化。 [学生活动] [互相交流](交流实验现象，并分析出现不同现象的原因) [教师总结]在加热溶液的过程中，起初溶液温度升高，溶剂蒸发得比较少，溶液由饱和转化为不饱和，所以固体继续溶解;随着加热时间的延长，溶剂不断蒸发，不饱和溶液转化为饱和溶液，所以又析出固体。

“升高温度”与“蒸发溶剂”是同一过程的两个矛盾体，只要我们把握好一定的尺度，就能将饱和溶液与不饱溶液相

互转化。

[升华]其实，在我们的日常生活中就存在着许多矛盾体，只要我们把握好一定的“度”，生活就会更美好。 [讲解]以上我们讨论出的转化关系与条件是大多数物质存在的普遍规律，但不可否认特殊性的存在。例：ca(oh)2的水溶液，降温时可由饱和转化为不饱和。因此上述转化规律只适用于大多数物

质。

[板书]一般情况下： 饱和溶液

不饱和溶液

[投影练习]某硝酸钾溶液在20℃时是饱和的，当其他条件不变，温度升高到100℃时，该溶液也一定是饱和的。这句话是否正确? [答案]温度升高后溶液转化为不饱和溶

液。

[小结]本节课我们探究了饱和溶液的概念，理解了饱和溶液只有在一定的条件下才有确定的意义，并总结出了判断饱和溶液的方法以及饱和溶液与不饱和溶液相互转化的条件。我们还从中获取了哲理性的知识，用于指导我们的学习。

[作业]习题1 板书设计 课题2 溶解度

一、饱和溶液

1.饱和溶液与不饱和溶液

①饱和溶液：[在一定温度下，在一定量的溶剂里]，(不能继续溶解溶质的) (这种溶质的)饱和溶液。

②不饱和溶液：[在一定温度下，在一定量的溶剂里]，(还能继续溶解溶质的)溶

液叫做(这

种溶质的)不饱和溶液。

2.判断某溶液是否饱和的方法：在一定条件下，溶质是否继续溶解。

3.饱和溶液与不饱和溶液的相互转化：

**化学溶解度教学设计及反思篇七**

人教版九年级下册化学《溶解度》教案

教学目标

【教学目标】

1.知识与技能

(1)了解固体物质溶解度的涵义。

(2)会利用溶解性表或溶解度曲线，查阅相关物质的溶解性或溶解度，能依据给定的数据绘制溶解度曲线。

(3)知道影响气体溶解度的一些因素，会利用有关气体溶解度的知识解释身边的一些现象。

2.过程与方法

(1)学习观察、分析实验现象，并能归纳出相应的概念。

(2)学习通过实验解决问题。

3.情感态度与价值观

(1)认识矛盾双方在一定条件下可互相转化的辩证思想。

(2)树立做任何事都要实事求是的观点。

教学重难点

【教学重点】

利用溶解度曲线获得相关信息。

【教学难点】

1.固体物质溶解度的含义。

2.利用溶解度曲线获得相关信息。

教学工具

【教具准备】 多媒体课件等。

教学过程

【复习提问】

上节课我们学习了饱和溶液与不饱和溶液，为什么只有在“两个一定条件”下，它们才有确定意义?

【交流回答】

改变条件可以使饱和溶液与不饱和溶液相互转化。

【导入新课】

通过前面的学习我们知道:不同物质在同一溶剂中溶解能力不同;同一种物质在不同溶剂中溶解能力也不相同。这节课我们就从量的角度研究物质的溶解能力。

【活动与探究1】

1.向盛有20°c水的烧杯中加入nacl，向盛有40°c等量水的烧杯中加入kn03都达到饱和状态。比较nacl与kn03溶解的量，并讨论能否在该条件下定量地比较二者的溶解能力?

2.向40g20°c水中加入nacl，向100g20°c水中加入kn03，都达到饱和状态。比较它们溶质的量，讨论能否在该条件下定量地比较二者的溶解能力?

3.向100g20°c水中加入nacl直到饱和，向100g20°c水中加入kn03配制成不饱和溶液。比较二者溶解的量，讨论能否在该条件下定量地比较出二者的溶解能力?

【归纳总结】

定量描述物质的溶解能力(即溶解度)的要素：①在一定温度下;②等量的溶剂里，人们统一规定：在100g溶剂里;③溶液为饱和状态;④单位为g。

固体的溶解度:在一定温度下，某固态物质在100g溶剂里达到饱和状态时所溶解的质量。四大要素：①一定温度下;②100g溶剂里;③溶液为饱和状态;④溶质的质量。

【提出问题】

理解了溶解度的概念，那你了解平时所说的“易溶”、“难溶”与溶解度的关系吗?请看下面资料。

【课件展示】

溶解度的相对大小(20℃时的溶解度)

【提出问题】

我们已经学习了溶解度，那么溶解度是怎样表示的呢?

【课件展示】

教材p36表9-1

【分析小结】

上述是表示溶解度的一种方法:列表法。

列表法表示溶解度不直观，不能表示物质在任意温度时的溶解度，也不能直观表示某物质溶解度随温度变化的 趋向，下面我们寻找另一种表示方法──溶解度曲线。

【活动与探究2】

请同学按教材p36～p37要求绘制溶解度曲线，并讨论回答相关问题。

【归纳总结】

通过溶解度曲线，可以判断固体物质的溶解度受温度影响的变化情况，可以比较不同物质在同一温度时溶解度的大小，也可以查出同一种物质在不同温度时的溶解度。

溶解度曲线所表示的意义：

1.溶解度的三种情况：

(1)大多数物质的溶解度随温度的升高而增大，如kn03。

(2)少数物质的溶解度受温度的影响不大，如nacl。

(3)极少数物质的溶解度随温度的升高而减小，如ca(0h),。

2.交点p表示，在该温度下，a、b两种物质的溶解度相等。

3.影响固体溶解度的因素是：温度。

【提出问题】

我们研究了固体物质的溶解度，那么气体物质的溶解度又该如何表示呢?

【课件展示】

1.展示教材p38讨论，并回答有关问题。

2.烧开水时，锅底有很多小气泡，为什么?这说明了什么?

【交流回答】

1.气体的溶解度与压强有关。压强越小，溶解度越小;压强越大，溶解度越大。

2.气体的溶解度与温度有关。温度越高，溶解度越小。

【练习讨论】

如何增加养鱼池水中的含氧量?

【学生活动】

利用所学知识和阅读教材p38～p39资料讨论回答。

课后小结

【课堂小结】

本节课学习了固体、气体物质的溶解度的概念，了解了固体溶解度的相对大小，溶解度曲线及其应用，并且通过 活动与探究总结出了影响溶解度大小的因素，我们还可利用已学知识解决生活中的一些问题。

课后习题

【布置作业】

完成本课时对应练习，并提醒学生预习下一节的内容。

溶解度教学设计

教学目标

(一)知识与技能

1、理解饱和溶液的涵义。

2、了解溶解度涵义，初步学习绘制溶解度曲线和查阅溶解度曲线。

(二)过程与方法

1、学习观察、分析实验现象，并能归纳出相应的概念。

2、学习通过实验解决问题。

(三)情感态度与价值观

1、认识矛盾的双方在一定条件下可以相互转化的辩证唯物主义思想。

2、树立做任何事情都要实事求是的观点。

教学重难点

1、理解饱和溶液和溶解度的概念。

1.理解饱和溶液和溶解度的概念。

2.正确理解气体物质溶解度的概念。

教学工具

教师用具：多媒体。 学生用具：仪器：烧杯、玻璃棒、酒精灯、蒸发皿、药匙、天平、砝码、量筒、石棉网、铁架台、坐标纸。 药品：氯化钠、硝酸钾。

教学过程

(引入)我们知道食盐易溶于水而形成溶液，但在一杯水里能否无限地溶解食盐呢?

(猜想)1.能 2.不

(由一组同学描述现象、结论，其他各组提出异议)

(小结)1.在一定条件下，氯化钠不能无限溶解，当不能溶解时，加入水，又能继续溶解。

2.在一定条件下，硝酸钾也不能无限制溶解，当不能溶解时，升高温度，又能继续溶解。

(提问)上述活动的“一定条件”是什么?

(讨论、总结)1.一定温度

2.一定量的溶剂

(追问)如果不指明这两个条件，能否说某物质的溶解量是有限的?

(讨论、回答)不能。因为我们可以改变温度、改变溶剂的量，使溶质无限制地溶解。

(引导)我们把一定条件下不能继续溶解溶质的溶液叫饱和溶液，相反，还能继续溶解溶质的溶液叫不饱和溶液。

(思考)请大家根据刚才的分析，总结饱和溶液与不饱和溶液的科学概念。

(板书)一、饱和溶液

1.饱和溶液和不饱和溶液

①饱和溶液：[在一定温度下，向一定量的溶剂里加入某种溶质]，(当溶质不能继续时，所得到的)溶液叫做(这种溶质的)饱和溶液。

②不饱和溶液：[在一定温度下，向一定量的溶剂里加入某种溶质]，(还能继续溶解的) 溶液叫做(这种溶质的)不饱和溶液。

(思考)一定温度下，向一定量的氯化钠饱和溶液中加入少量硝酸钾固体，能否溶解?

(讨论、小结)某种物质的饱和溶液对其他物质而言并非饱和，所以，向一定温度下、一定量的氯化钠饱和溶液中加入少量硝酸钾，硝酸钾能继续溶解。(教师可引导学生注意饱和溶液概念中的“这种溶质”四个字)

(提问)1.通过活动与探究可看出饱和溶液与不饱和溶液的根本区别是什么?

2.如何判断某一溶液是否饱和?

(讨论、总结)

(板书)2.判断某溶液是否饱和的方法：在一定条件下，溶质是否继续溶解。

(提问)回想课上的活动与探究，试分析如何将一瓶已经饱和的硝酸钾溶液转化成不饱和溶液。

(分析、讨论)

(结论)饱和溶液不饱和溶液

(引导)调动学生的逆向思维，思考：如何将接近饱和的溶液转化为饱和溶液?

(讨论)

(结论)不饱和溶液饱和溶液

(学生可能想不到改变溶质的量，这耐教师可引导学生注意上述两个活动探究的前半部分：不断加溶质直至不再溶解)

(提问)“升高温度”与“蒸发溶剂”矛盾吗?

(活动与探究2)

取少量硝酸钾饱和溶液放于蒸发皿中，加入少量硝酸钾固体，观察现象。加热该溶液，观察在持续加热的过程中溶液的变化。

(交流实验现象，并分析出现不同现象的原因)

(总结)在加热溶液的过程中，起初溶液温度升高，溶剂蒸发得比较少，溶液由饱和转化为不饱和，所以固体继续溶解;随着加热时间的延长，溶剂不断蒸发，不饱和溶液转化为饱和、溶液，所以又析出固体。

“升高温度”与“蒸发溶剂”是同一过程的两个矛盾体，只要我们把握好一定的尺度，就能将饱和溶液与不饱溶液相互转化。

(升华)其实，在我们的日常生活中就存在着许多矛盾体，只要我们把握好一定的“度”，生活就会更美好。

(讲解)以上我们讨论出的转化关系与条件是大多数物质存在的普遍规律，但不可否认特殊性的存在。例：ca(oh)2的水溶液，降温时可由饱和转化为不饱和。因此上述转化规律只适用于大多数物质。

(板书)一般情况下：

课后小结

(小结)本节课我们探究了饱和溶液的概念，理解了饱和溶液只有在一定的条件下才有确定的意义，并总结出了判断饱和溶液的方法以及饱和溶液与不饱和溶液相互转化的条件。我们还从中获取了哲理性的知识，用于指导我们的学习。

**化学溶解度教学设计及反思篇八**

溶解度教学设计

一、教材分析：

1.课程标准要求

属于化学课程标准一级主题“身边的化学物质”二级主题“水与常见的溶液”。课程标准如此阐述，了解饱和溶液和溶解度的含义以及在在生产、生活中的重要意义；能利用溶解性表或溶解度曲线，查阅有关物质的溶解性或溶解度；能依据给定的数据绘制溶解度曲线。

2.教材地位

本课题在教材中起到了纽带的作用，既是上节饱和溶液的延续,又为接下来学习“酸、碱、盐”相关知识做铺垫。上一课题从定性的角度研究了溶液，本课题将从定量的角度来研究物质在一定量的溶剂中溶解的限度问题，为饱和溶液中溶质质量分数的计算打基础。同时饱和溶液和溶解度的知识是构成学生化学素养的基本要素，是学生进行终身学习和将来适应社会生活所必需的基础知识。

3.教学目标 知识技能

（1）了解固体溶解度的表示方法和四个要素及其影响因素。了解物质在常温状态下的溶解性

（2）会利用溶解性表或溶解度曲线,查阅相关物质的溶解性或溶解度,能依据给定的数据绘制溶解度曲线。

（3）了解气体溶解度的表示方法 ，知道影响气体溶解度的一些因素。会利用有关气体溶解度的知识解释身边的一些现象。

过程与方法

（1）了解溶解度的两种表示方法，并能通过表格初步学会绘制溶解度曲线图。

（2）能够结合溶解度曲线图获取物质的`相关溶解信息。 情感态度与价值观

（1）进一步了解溶液在生活、生产中的应用，产生学习化学的兴趣。

（2）通过观察和绘制曲线图，进一步了解数与形的相互应用，并在操作过程中锻炼自己的动手能力和思维能力。

4.教学重点

（1）掌握溶解度的涵义

（2）会利用溶解性表或溶解度曲线,查阅相关物质的溶解性或溶解度。

5.教学难点

（1）掌握溶解度的概念，明确溶解度与温度之间的关系

（2）能够结合溶解度曲线图获取物质的相关溶解信息 二、教学设计思路

本节课要求学生利用溶解性表或溶解度曲线，依据给定的数据绘制溶解度曲线，并利用溶解度曲线获得有关信息。同时注重让学生学会利用已取得的信息，运用比较、归纳、概括等方法对获取的信息进行加工，认识定量研究对于化学科学发展的重大作用，形成严谨、求真的科学态度，为将来学习打下厚实基础。整节课的技能训练尤其溶解度曲线的数据分析，主要目的就是引导我们的教学要关注学生为适应未来学习所必需的基础知识。

三、学情分析

（1）教学对象与认知特点

初三学生思维活跃，观察和总结能力较强，对事物与实际生活感兴趣。

（ 2）学生知识储备

学生已学了溶液的形成，虽然对于定性的角度认识溶液的组成和基本特征，并掌握了饱和溶液的相关知识比较熟悉，但是从定量的角度去认识物质的溶解性却很少思考。对生活中的现象虽熟悉却不一定会解释。四、教学法设计

（1）教学方法 情景教学法：设置情景“比较食盐和硝酸钾溶解在水中的能力大小的方案是否可行？”，从而提出假设“如果要比较物质的溶解能力，应该控制哪些条件？”。从而引出溶解度的定义以及四要素。 设置另外一个情景“未打开的可乐用手压，打开后，喝下去后生理反应”一气呵成突破气体溶解度与压强、温度的关系。

活动探究法：设置探究活动，让学生在坐标纸上绘制几种物质的溶解度随温度变化的曲线。再根据学生亲自画出的溶解度曲线，详细而且全面的从“点”、“线”、“面”三个方面阐述溶解度曲线的信息、意义。

（2）学习方法

合作探究法：学生通过实验设计探究环节培养学生有意识地改变某种变量，控制其他变量，探寻改变变量和结果之间的因果关系从而建立固体溶解度的概念。学生通过溶解度曲线描绘以及对溶解度曲线的合作探究，掌握溶解度曲线的画法以及能够很好的把握溶解度曲线的相关意义。

讨论法：学生通过对如何比较蔗糖和食盐溶解能力讨论，对溶解度曲线点、线、面意义以及应用的讨论，加强了对知识的理解和学习新知过程的体验，从而有学习新知的体验。

**化学溶解度教学设计及反思篇九**

《溶解度》教学设计作者：师说心语课题2溶解度教学设计(第一课时)

教学目标

通过实验探究，建立饱和溶液与不饱和溶液的概念，了解饱和溶液与不饱和溶液的相互转化的方法，了解结晶现象。

初步培养活动与探究的一般程序：提出问题→建立假设→设计方案(画出实验简图)→动手实验→观察记录→分析现象→得出结论。

通过实验条件的改变，让学生感受饱和溶液与不饱和溶液的存在和转化是有条件的，逐步建立用辩证的、发展的思想观点来看待事物的变化，和逐步培养由具体到一般认识事物过程的能力，并培养学生互相协作、友好相处的健康心态。

重点和难点

饱和溶液的涵义及”活动与探究“。

实验准备

将全班学生分成若干小组，每小组不超过5人。

每组准备器材：烧杯2个(各装20 ml水)、玻璃棒1根、5 gnacl(预先称好)、5 gkno3 4包(预先称好)、酒精灯、铁架台(带铁圈)、石棉网、火柴、量筒、胶头滴管。

cai课件、实物投影仪。

**化学溶解度教学设计及反思篇十**

化学溶解度课件

一、饱和溶液、不饱和溶液

1、概念：

饱和溶液：指在一定温度下，向一定量溶剂里加入某种溶质，当溶质不能继续溶解时所得的溶液。 不饱和溶液：指在一定温度下，向一定量溶剂里加入某种溶质，当溶质还能继续溶解时所得的溶液。 注意：饱和溶液、不饱和溶液是针对某一溶质而言，不是对所有溶质而言。

2、判断方法：看有无不溶物或继续加入该溶质，看能否溶解。若能溶解，则是不饱和溶液；若不能溶解，则是不饱和溶液。

3、饱和溶液和不饱和溶液之间的转化

饱和溶液

降温、蒸发溶剂、加溶质

升温、加溶剂

注：①ca(oh)2和气体等除外，它的溶解度随温度升高而降低

②最可靠的方法是：加溶质、蒸发溶剂

4、浓、稀溶液与饱和不饱和溶液之间的关系

①饱和溶液不一定是浓溶液

②不饱和溶液不一定是稀溶液，如饱和的石灰水溶液就是稀溶液

③在一定温度时，同一种溶质的饱和溶液一定要比它的不饱和溶液浓

二、溶解度

1、固体的溶解度

（1）溶解度定义：

在一定温度下，某固态物质在100g溶剂里达到饱和状态时所溶解的质量

注意：溶解度是指溶质的质量

四要素：①条件：一定温度②标准：100g溶剂③状态：达到饱和④质量：单位：克

（2）溶解度的含义：

20℃时nacl的溶液度为36g含义：

①在20℃时，在100克水中最多能溶解36克nacl

②或在20℃时，nacl在100克水中达到饱和状态时所溶解的质量为36克

（3）影响固体溶解度的因素：

①溶质、溶剂的性质（种类） ②温度（外在因素）

大多数固体物质的溶解度随温度升高而升高；如kno3

少数固体物质的溶解度受温度的影响很小；如nacl

极少数物质溶解度随温度升高而降低。如ca(oh)2

（4）溶解度曲线

①曲线的意义：表示某物质在不同温度下的溶解度或溶解度随温度变化的情况

②曲线上的每一点表示溶质在某温度下的溶解度，溶液是饱和溶液。

③两曲线的交点表示两种溶质在同一温度下具有相同的溶解度。

④曲线下方的点表示溶液是不饱和溶液。

2、气体的溶解度

（1）气体溶解度的定义：在压强为101kpa和一定温度时，气体溶解在1体积水里达到饱和状态时的.气体体积。

（2）影响因素： ①气体的性质 ②温度（温度越高，气体溶解度越小）

③压强（压强越大，气体溶解度越大）

3、混合物的分离

（1）过滤法：分离可溶物 + 难溶物

（2）结晶法：分离几种可溶性物质

结晶的两种方法

①蒸发溶剂：适用于溶解度受温度影响较小的物质。如nacl（海水晒盐）

②降低温度（冷却热的饱和溶液）：适用于溶解度随温度升高而升高的物质，如kno3

溶质质量分数= × 100%

溶质的质量

溶液的质量

课题三、溶质的质量分数

1、公式：

100+s

2、在饱和溶液中：

溶质质量分数c%= × 100%（c < s）（注：s表示固体物质的溶解度）

即饱和溶液的溶质质量分数与温度有关。只要温度不变,质量分数就不变。

3、配制一定溶质质量分数的溶液

（1）用固体配制：

①步骤：计算、称（固体）量（液体）、溶解

②仪器：天平、药匙、量筒、滴管、烧杯、玻璃棒

（2）用浓溶液稀释（稀释前后，溶质的质量不变）

①步骤：计算、量取、稀释 ②仪器：量筒、滴管、烧杯、玻璃棒

**化学溶解度教学设计及反思篇十一**

溶解度概念一直是初中化学教学的难点，学生难于理解，且这个概念也是初高中衔接不上的一个点，初中新课程中对溶解度的计算不作要求，老师也讲得浅显，但到了高中，又有对溶解度的直接计算，所以很多同学不能适应。因此，初中老师要让学生充分理解溶解度这个概念的实质。以前是老师讲授，然后生硬地给出溶解度的概念，不符合新课标理念，今年我改变了教学思路，设计了如下教学过程：

请举例说明：

1、不同溶质在相同溶剂中溶解能力是否相同？例如，碘和高锰酸钾在水中的溶解能力不相同。

2、相同溶质在不同溶剂中溶解能力是否相同？高锰酸钾在汽油和水中的溶解能力不相同。

3、什么是饱和溶液？

教师：我们把一种物质在另一种物质中的溶解能力，叫做这种物质的溶解性，通过实验验证，在相同条件下（温度相同），同一种物质在不同的溶剂里，溶解性是各不相同的，但溶解性只能粗略地表示物质的溶解能力的大小，要定量地描述溶解能力的大小，就要用到溶解度，在讲溶解度之前，先请同学们设计一个实验：若在家里，你如何来比较白糖和食盐的溶解能力的大小？

学生讨论提出了一些方案：

方案1：取大小相同的两玻璃杯，放入等量同温度的水，再放入相同的白糖和食盐，充分搅拌，使其充分溶解，再比较两杯中剩余固体的多少，剩余多的溶解能力差，剩余少的溶解能力强。

老师引导学生讨论这种方案的可行性。有的同学提出质疑，假设你加入的两种固体都全部溶于水了，没有剩余固体出现，怎么判断呢？经过讨论，同学们想到，所加的固体，一定要保证其中一个至少达到饱和，于是有的同学提出另一种方法：

方案2：先称取质量相同的两种物质（多称点），在温度相同，水的质量相同的两个杯中，分别把两种物质加入，边加边搅拌，直到不溶解为止，都配成饱和溶液，再称剩下的固体，看哪一个溶解的质量多一些，溶解多的溶解能力就强。

到这时应该说已水到渠成，老师把握时机讲解，这个溶解能力实际上就是通过水中溶解的溶质的多少来体现的，如果在上述条件下把杯中的.水都换成100克，则溶解达到饱和状态时所溶解的溶质的质量的多少就是该物质在该温度下的溶解度。溶解度数值越大，这种物质的溶解能力越强。这时由学生讨论总结出溶解度的概念。通过这个教学过程，学生自己得出了溶解度概念，体现了获取知识生成的过程，培养了学生思维能力。

**化学溶解度教学设计及反思篇十二**

一、教学目标

【知识与技能】

了解溶解度的定义;初步绘制和分析溶解度曲线。

【过程与方法】

通过溶解度曲线的绘制，体验数据处理的过程，学习数据处理的方法。

【情感态度与价值观】

通过溶解度定义及溶解度曲线的绘制，养成严谨的科学态度。

二、教学重难点

【重点】固体物质溶解度的含义。

【难点】利用溶解度曲线获得相关信息。

三、教学过程

环节一：导入新课

【提出问题】在之前的实验中我们已经知道了20 ml水中能溶解的氯化钠或硝酸钾的质量都有一个最大值，这个最大质量是什么呢?

【学生回答】是形成它的饱和溶液时所能溶解的质量。

【教师引导】这说明，在一定温度下，在一定量溶剂里溶质的溶解量是有一定限度的。那么在化学上，我们如何来定量地表示这种限度呢，我们引入了“溶解度”的概念，今天我们就一起来学习有关溶解度的知识。

环节二：新课讲授

1.溶解度

【提出问题】阅读教材，回答什么叫做溶解度，又如何表示固体物质的溶解度?

【学生回答】某固态物质在100g溶剂里达到饱和状态时所溶解的质量。

【提出问题】描述溶解度的时候限定了温度、溶剂量、饱和状态，为什么?溶解度的单位是什么?

【学生回答】温度改变，物质在一定量溶剂中溶解的量会发生改变;溶剂的量不同，能够溶解的溶质的量也不同;溶解度的定义就是规定100g溶剂里所能溶解的溶质达到的最大值，因此限定了饱和状态。溶解度的单位是g。

【提出问题】在20℃时，100g水里最多能溶解36g氯化钠(这时溶液达到饱和状态)，那么在该温度下，氯化钠在水里的溶解度是多少?

【学生回答】在20℃时，氯化钠在水里的溶解度是36g。

2.绘制溶解度曲线

【学生活动】根据表格“几种物质在不同温度时的溶解度”，尝试绘制nacl、kcl、

五种物质的溶解度曲线。

(给学生15分钟时间来完成该曲线的绘制)

【提出问题】根据曲线能否查出五种物质在25℃、85℃时的溶解度大小?你得到了什么结论?

【学生回答】能。说明从溶解度曲线中可以查出某物质在某温度时的溶解度数值。

【提出问题】根据绘制的溶解度曲线，观察这些物质的溶解度随温度的变化有什么规律?举例说明。

【学生回答】

这些物质的溶解度随着温度的升高而增大;nacl的溶解度随温度升高变化不大;

的溶解度随温度升高而降低。

从溶解度曲线中，还能获得哪些信息?

【提出问题】继续观察溶解度曲线图，在100℃的时候，几种物质的溶解度是否相同?说明了什么?

【学生回答】不相同。

的溶解度最大77.3g，而

的溶解度只有0.07g，说明在同样的温度下几个物质的溶解度不同。

【提出问题】两条溶解度曲线的交点代表什么?

【学生回答】代表两个物质在此温度的溶解度是相同的。

环节三：拓展提高

溶解度数据表、溶解度曲线都可以表示物质在不同温度时的溶解度，二者有什么区别?

解析：

溶解度数据表具有数据准确、来源可靠的优点;溶解度曲线能够展示更齐全的数据，并且能够直观看出溶解度和温度的变化规律。

环节四：小结作业

请学生回答本堂课的收获：溶解度。

布置作业：预习气体溶解度的部分。

**化学溶解度教学设计及反思篇十三**

一、 设计思想：

溶解度是第七章教学的重点和难点。传统教学模式把溶解度概念强加给学生，学生对概念的理解并不深刻。本节课从比较两种盐的溶解性大小入手，引发并活跃学生思维，设计出合理方案，使其主动地发现制约溶解度的四个条件，然后在教师引导下展开讨论，加深对条件的认识。这样设计，使以往学生被动的接受转化为主动的探索，充分调动了学生善于发现问题，勇于解决问题的积极性，体现了尝试教学的基本观点：学生在教师指导下尝试，并尝试成功。分组画出各种物质的溶解度曲线，并总结物质的溶解度与温度的关系规律能给学生提供表现自我、展示自我的机会。

二、 教学目标：

知识与技能：

1、了解溶解度的概念，温度对一些固体物质溶解度的影响。

2、了解溶解度曲线的意义。

3、对气体溶解度的定义及其与温度、压强的.关系有一个大致的印象。

过程与方法：在老师的指导下，学生自己制定出学习目标，选择学习方法。利用多媒体引导学生通过观察、讨论等进行自主学习。

情感态度和价值观：通过小组讨论、合作学习使学生学会交流、学会倾听、学会宽容、学会合作，进一步增进同学间的友谊。

三、教学重点：

建立溶解度的概念。

四、教学难点：

正确了解固体物质溶解度的概念。

五、教学用具：

多媒体课件，坐标纸

六、教学方法：

合作探究、分组操练尝试教学法

精选部分习题，巩固有关知识。

七、 教学过程：

1、课前复习

问：不同物质在水中溶解能力是否相同？举例说明。

答：不同。例如食盐能溶于水，而沙子却极难溶于水。

问：那么，同种物质在不同溶剂中溶解能力是否相同？

答：不同。例如油易溶于汽油而难溶于水。

教师总结：物质溶解能力不仅与溶质有关，也与溶剂性质有关。通常我们将 一种物质在另一种物质中的溶解能力叫溶解性。

2、抛砖引玉导入课题

3、讲授新课

a、理解固体溶解度的概念。

问：如何比较氯化钠、硝酸钾的溶解性大小？

生：分组讨论5分钟左右，拿出实验方案。

（说明：放给学生充足的讨论时间，并鼓励他们畅所欲言，相互纠错与补充， 教师再给予适时的提示与总结。学生或许会凭感性拿出较完整的实验方案，意识到要比较氯化钠、硝酸钾溶解性大小，即比较在等量水中溶解的氯化钠、硝酸钾的多少。但此时大多数学生对水温相同，溶液达到饱和状态这两个前提条件认识不深刻，教师可引导进入下一次尝试活动。）问：（1）为什么要求水温相同？用一杯冷水和一杯热水分别溶解氯化钠和硝酸钾，行不行？

（2）为什么要求水的体积相同？用一杯水和一盆水分别溶解，行不行？

（3）为什么要达到饱和状态？100克水能溶解1克氯化钠也能溶解1克硝酸钾，能否说明氯化钠、硝酸钾的溶解性相同？

生：对上述问题展开积极讨论并发言，更深入的理解四个前提条件。

（说明：一系列讨论题的设置，充分调动了学生思维，在热烈的讨论和积极思考中，定温，溶剂量一定，达到饱和状态以及溶解物质的质量单位要规定好这四个比较物质溶解性大小的前提条件，在他们脑海中留下根深蒂固的印象，比强行灌输效果好得多。）

师：利用多媒体展示完整方案。

结论1、10℃时，氯化钠比硝酸钾更易溶于水。 师：若把溶剂的量规定为100克，则某温度下100克溶剂中最多溶解的溶 质的质量叫做这种溶质在这个温度下的溶解度。 生：理解溶解度的涵义，并思考从上述实验中还可得到什么结论？

结论2、10℃时，氯化钠的溶解度是35克，硝酸钾的溶解度是21克。 生：归纳溶解度定义，并理解其涵义。 b、根据溶解度判断物质溶解性。

师：在不同的温度下，物质溶解度不同。这样，我们只需比较特定温度下 物质溶解度大小，即可衡量溶解性强弱。具体方法如何呢？

生：自学课本第135页第二段并总结。

c、溶解度曲线。

师：用多媒体展示固体溶解度数据。

生：分组画出溶解度曲线，并上台展示然后总结溶解度与温度的关系，从中得出规律性结论。

问：影响固体溶解度的主要因素是什么？表现在哪些方面？答：温度。大多数固体溶解度随温度升高而增大，例如硝酸钠；少数固体 溶解度受温度影响不大，例如氯化钠；极少数固体随温度升高溶解度反而减小，例如氢氧化钙。 d、气体溶解度

结合固体溶解度的定义回答气体溶解度的定义并讨论影响因素。

4、能力拓展：

5、课件展示本节所学内容：

6、布置作业：

板书设计：

一、固体溶解度

1、 定义：前提条件：①定温 ②100克溶剂 ③饱和状态④溶

解溶质质量。

2、 固体溶解度曲线。

3、 溶解度曲线与温度的关系

4、 溶解性

二、气体溶解度

1、 定义

2、 影响因素

教学反思：

**化学溶解度教学设计及反思篇十四**

九年级化学《溶解度》教案

设计思想：

溶解度是第七章教学的重点和难点。传统教学模式把溶解度概念强加给学生，学生对概念的理解并不深刻。本节课从比较两种盐的溶解性大小入手，引发并活跃学生思维，设计出合理方案，使其主动地发现制约溶解度的三个条件，然后在教师引导下展开讨论，加深对”条件“的认识。这样设计，使以往学生被动的接受转化为主动的探索，充分调动了学生善于发现问题，勇于解决问题的积极性，体现了尝试教学的基本观点：学生在教师指导下尝试，并尝试成功。

教学目标：

1、理解溶解度概念。

2、了解温度对溶解度的影响。

3、了解溶解度曲线的意义。

教学器材：胶片、幻灯机。

教学方法：尝试教学法 教学过程：

一、复习引入

问：不同物质在水中溶解能力是否相同？举例说明。

答：不同。例如食盐能溶于水，而沙子却极难溶于水。

问：那么，同种物质在不同溶剂中溶解能力是否相同？

答：不同。例如油易溶于汽油而难溶于水。

教师总结：

物质溶解能力不仅与溶质有关，也与溶剂性质有关。通常我们将一种物质在另一种物质中的溶解能力叫溶解性。

二、讲授新课

1、 理解固体溶解度的概念。

问：如何比较氯化钠、硝酸钾的溶解性大小？

生：分组讨论5分钟左右，拿出实验方案。

（说明：放给学生充足的讨论时间，并鼓励他们畅所欲言，相互纠错与补充，教师再给予适时的提示与总结。学生或许会凭感性拿出较完整的实验方案，意识到要比较氯化钠、硝酸钾溶解性大小，即比较在等量水中溶解的氯化钠、硝酸钾的`多少。但此时大多数学生对水温相同，溶液达到饱和状态这两个前提条件认识不深刻，教师可引导进入下一次尝试活动。）

问：

（1）为什么要求水温相同？用一杯冷水和一杯热水分别溶解氯化钠和硝酸钾，行不行？

（2）为什么要求水的体积相同？用一杯水和一盆水分别溶解，行不行？

（3）为什么要达到饱和状态？100克水能溶解1克氯化钠也能溶解1克硝酸钾，能否说明氯化钠、硝酸钾的溶解性相同？生：对上述问题展开积极讨论并发言，更深入的理解三个前提条件。

（说明：一系列讨论题的设置，充分调动了学生思维，在热烈的讨论和积极思考中，”定温，溶剂量一定，达到饱和状？这三个比较物质溶解性大小的前提条件，在他们脑海中留下根深蒂固的印象，比强行灌输效果好得多。）

师：利用胶片展示完整方案。

结论：1、10℃时，氯化钠比硝酸钾更易溶于水。

师：若把溶剂的量规定为100克，则某温度下100克溶剂中最多溶解的溶质的质量叫做这种溶质在这个温度下的溶解度。

生：理解溶解度的涵义，并思考从上述实验中还可得到什么结论？

结论：2、10℃时，氯化钠的溶解度是35克，硝酸钾的溶解度是21克。

生：归纳溶解度定义，并理解其涵义。

2、根据溶解度判断物质溶解性。

师：在不同的温度下，物质溶解度不同。这样，我们只需比较特定温度下物质溶解度大。生：自学课本第135页第二段并总结。

3、溶解度曲线。

师：用胶片展示固体溶解度曲线。

生：观察溶解度曲线，找出10℃时硝酸钠的溶解度及在哪个温度下，硝酸钾溶解度为110克。

**化学溶解度教学设计及反思篇十五**

教学目的：

1、从介绍溶解性概念入手，使学生重点理解溶解度概念。

2、了解温度对一些固体物质溶解度的影响，常识性介绍气体溶解度受温度、压强的影响关系。

3、了解溶解度曲线的意义。

4、思想教育渗透：从影响物质溶解度的因素入手，了解内因和外因的关系，对学生进行辩证唯物主义教育。

教学重点：固体的溶解度的概念及其意义。

教学难点：正确理解和应用固体溶液度的概念。

实验准备：

1、相同质量的植物油分别放入等量的汽油和水中，观察相同溶质在不同溶剂中的.溶解情况。

2、等质量的kno3和ca(oh)2放入等量的水中，观察不同物质在不中的溶解情况。

教 具：cai课件，平底烧瓶，锥形瓶，汽水。

教学过程：

一、引入新课：

师：请教同学们一个问题：衣服上的油污用水很难洗去，最好选用什么物质来洗呢？

生：答。

二、授新课：

师：演示实验1：观察植物油在水和汽油中的溶解情况。

生：观察现象，得出结论：相同物质在不同溶剂中的溶解能力不同。

师：不同物质在相同溶剂中的溶解能力怎么样呢？演示实验2：kno3和ca(oh)2放入

等量的水中。

生：观察现象，得出结论：不同物质在同一溶剂中的溶解能力不同。

师：小结：溶解性：一种物质溶解在另一种物质里的能力叫做物质的溶解性。溶解性的大小跟溶质和溶剂本身的性质有关，这是影响溶解性大小的内因。

师：设问：如何比较精确地反映不同物质在溶剂中的溶解性大小呢？

引入课题：要比较不同物质在同种溶剂中的溶解性大小，要有一把衡量的标尺，这

把尺子我们规定为溶解度。（板书）

生：回顾可作溶质的物质的状态。

师：本节课我们重点学习固体的溶解度，了解气体的溶解度。

设问：什么叫固体的溶解度呢？

生：阅读固体溶解度的定义，分析概念的四要素。

师：20℃时，100克水最多能溶解nacl36克，表明：20℃时，nacl在水中的溶解度为36克。

那么20℃时，氯酸钾的溶解度为7.4克，其含义是什么？

生：回答并完成投影练习。

师：设问：知道了某温度时某物质的溶解度，如何界定物质的溶解性呢？

生：阅读教材p135，板演：在下面数轴上的四个区域里贴上表示溶解性的显示字幕。

师：小结：易溶、可溶、微溶、难溶或不溶，只是表示溶解度大小不同而已，不存在绝对不溶于水的物质。

**化学溶解度教学设计及反思篇十六**

一、教学目标

1.理解固体物质溶解度的概念。了解溶解度和溶解性的区别和联系。

2.进一步练习给试管里的液体加热、向试管里滴加液体和振荡试管的操作;培养学生设计简单实验步骤的能力。

3.从影响溶解度的诸因素中，对学生进行内因和外因的辩证唯物主义教育。

二、教学方法

边讲边实验。

三、教学用品

酒精灯、试管、试管夹、滴管、饱和硝酸钾和硝酸铵溶液(使用上一节课制得的两种物质饱和溶液)、投影仪。

四、教学过程

师：上一节课我们学习了饱和溶液和不饱和溶液的概念。通过实验，在一定条件下(室温、10ml水)制得了硝酸钾和硝酸铵的饱和溶液。现在请大家考虑：如何使一定条件下的饱和溶液转变为不饱和溶液?具体地说：通过什么方法，可以使在一定条件下未溶解的硝酸钾和硝酸铵继续溶解?大家先进行讨论，然后，我们来设计实验的具体步骤。

师：现在请同学们提出自己的意见。

生甲：可以采取增加溶剂的方法，使饱和溶液变成不饱和溶液。

师：请你具体地说明操作步骤。

生甲：向硝酸钾和硝酸铵饱和溶液中，分别加入少量的水，振荡试管，观察试管中剩余的固体是否溶解。如果不溶解，再加入少量水，继续振荡试管，直到剩余的固体全部溶解为止。师：这个方法是否可行，我们可以试一试。除了增加溶剂之外，还可以采取什么方法?

生丙：可以用加热的方法试一试。给试管里的饱和溶液加热，观察试管里剩余的固体是否溶解。如果溶解，饱和溶液就变成不饱和溶液了。

师：应该怎样操作?

生丙：用试管夹夹持盛有饱和溶液的试管，在酒精灯上先均匀加热，然后加热液体。观察试管里的固体是否溶解。如果固体溶解了，就停止加热。

师：很好。下面按大家提出的实验方法，进行实验。可以对两种饱和溶液中，一种加入少量的水，另一种进行加热。实验中，注意滴加液体和加热试管里的液体的操作方法。现在，先检查仪器、药品，然后开始实验。

师：停止实验操作。同学们观察到什么现象，说明什么问题?

生乙：向盛有硝酸铵饱和溶液的试管里加入少量的水，振荡试管，原来试管里剩余的固体又继续溶解了。说明增加溶剂可以使饱和溶液变成不饱和溶液。

生丁：我们是向硝酸钾饱和溶液中加入少量的水，振荡试管，原来试管里未溶解的硝酸钾又溶解了。说明增加溶剂，也可以使硝酸钾的饱和溶液变成不饱和溶液。

师：使用加热的方法，有什么现象，说明什么问题?

生戊：给盛有硝酸钾饱和溶液的试管加热，不久，试管里剩余的固体硝酸钾又溶解了。说明加热可以使饱和溶液变成不饱和溶液。

师：应该说是“加热”还是“升高温度”?

生戊：是升高温度，使饱和溶液变成不饱和溶液。

师：对。加热是操作方法，升高温度是加热的结果。升高温度才能使饱和溶液变成不饱和溶液。那么，给硝酸铵饱和溶液加热，有什么现象，说明什么问题?

生辛：和加热硝酸钾饱和溶液的现象相同。说明升高温度也能使硝酸铵的饱和溶液变成不饱和溶液。

师：好。大家的实验结论是一致的。实验说明，增加溶剂或升高温度，可以使一定条件下的饱和溶液变成不饱和溶液。那么，大家设想一下，如果把加入到上面饱和溶液中的水分蒸发掉，或者使较高温度下的不饱和溶液降低到原来的温度，又会出现什么现象?

生己：又会变成饱和溶液。

师：这是结论。你根据什么现象得出这个结论?

生己：试管中又会有固体物质析出。

师：对。也就是说，如果将不饱和溶液降温或减少溶剂，可以使不饱和溶液变成饱和溶液。饱和溶液和不饱和溶液的关系，可表示如下：

因此，只有指明在“一定温度”和“一定量的溶剂里”，“饱和”和“不饱和”才有确切的含义。

实验证明，各种固体物质，例如硝酸钾、硝酸铵、食盐等，在相同的条件(相同的温度，相同质量的溶剂)下，达到饱和时溶解的质量并不相同。也就是说，各种固体物质在同一种溶剂里溶解的能力各不相同。如果我们要用确切的数值来表示某种物质在某种溶剂里溶解的能力，必须规定哪些条件呢?

生甲：要指出是哪种溶剂，还要规定在一定量的溶剂中。

生壬：要在一定的温度下。

师：还应该具备什么条件?

生丙：还必须使溶液达到饱和。

师：大家回答得很正确。科学上就是用“溶解度”来定量地表示某种物质在某种溶剂里溶解能力的大小。溶解度是这样规定的：“在一定的温度下，某种物质在100g溶剂里达到饱和状态时所溶解的克数，叫做这种物质在这种溶剂里的溶解度”。如果不指明是哪种溶剂，通常是指物质在水里的溶解度。请同学们打开书，查阅用实验的方法测出的硝酸钾在不同温度时的溶解度。

师：大家查一下，在20℃时，硝酸钾的溶解度数值是多少?

生：31.6。

师：用什么单位表示?

生：用“克”表示。

师：20℃时，硝酸钾的溶解度是31.6g它表示什么意义?

生甲：表示在20℃时，100g水中，最多能溶解31.6g硝酸钾。师：他回答得是否准确?

生丙：应该说：在20℃时，100g水中，达到饱和状态时，硝酸钾能溶解31.6g

师：正确。溶液的状态只能用“饱和”或“不饱和”来描述，而不能用溶解溶质的“多少”来表示。溶解度的概念包含以下四个要素，即“一定温度”、“100克溶剂”、“达到饱和状态”和“溶质的克数”缺一不可。

下面，根据溶解度的概念，判断下列说法是否正确，并说明理由。

(1)20℃时，10g食盐可以溶解在100g水里，所以 20℃时，食盐的溶解度是10g。

(2)20℃时，10g食盐溶解在水里制成了饱和溶液，所以20℃时，食盐的溶解度是10g。

(3)20℃时，20g某物质全部溶解在100g水中，溶液恰好达到饱和，这种物质的溶解度就是20g。

(4)20℃时，碳酸钙在100g水里，达到饱和时能溶解0.0013g。所以，20℃时碳酸钙的溶解度是0.0013g。

师：今天，我们通过实验说明，物质的溶解性不仅跟溶质和溶剂的性质有关，而且受外界条件的影响。为了确切地表示物质溶解能力的大小，要应用溶解度的概念。溶解性和溶解度既有区别，又有联系。溶解性是指某种物质在某种溶剂里的溶解的能力，是物质的一种物理性质。通常使用易溶、可溶、微溶、难溶或不溶等粗略的概念表示。溶解度是按照人们规定的标准，衡量物质溶解能力大小的“一把尺子”，定量地表示在一定条件下，不同溶质在同一溶剂里所能溶解的最大质量。溶解性和溶解度有一定的联系。溶解度在一定条件下可以表示物质溶解性的大小。例如，通常把在室温(20℃)时，溶解度在10g以上的，叫易溶物质;溶解度大于1g的，叫可溶物质;溶解度小于1g的，叫微溶物质;溶解度小于0.01g的，叫难溶物质。

课后，请大家完成作业之后，思考下面的问题。

【板书思考题】

怎样测定室温下硝酸钾的溶解度?

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找