|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学科** | **化学** | **年级/册** | | **初三下册** | **教材版本** | **人教版** |
| **课题名称** | **第九单元课题2溶解度定义** | | | | | |
| **教学目标** | **溶解度定义中重要条件的理解** | | | | | |
| **重难点分析** | 重点分析 | | **溶解度是抽象的概念，同学们第一次接触，在有限的时间难以消化和接受。** | | | |
| 难点分析 | | **初中学生的抽象思维能力还没有达到理解抽象概念的能力，随着以后进一步学习会发生质的飞跃** | | | |
| **教学方法** | **举例、量化、实验** | | | | | |
| **教学环节** | **教学过程** | | | | | |
| **导入** | **我们知道在一定温度下和一定量的水中氯化钠和硝酸钾的溶解能力是有限的，那么哪种物质的溶解能力更强呢？有同学设计了以下方案，请大家仔细观察看看哪个方案可行？仔细分析每个方案都有欠缺，在没有限定温度，溶剂的量，溶液的状态，无法比较两种物质的溶解性，要确定固体物质在溶剂中溶解的最大量需要控制那些条件呢？需要考虑四个要点：温度、溶剂的质量、溶液的状态、溶质的质量、能准确表示描述这四个要点的量就是溶解度。** | | | | | |
| **知识讲解**  **（难点突破）** | 1. **固体物质的溶解度（通常用S表示），是指在一定温度下，某固体物质在100g溶剂(通常溶剂为水）里达到饱和状态时所能溶解的质量。** 2. **定义中提到了四个要素，一定温度，100g溶剂，饱和状态，溶质的质量。**   **三、1.为什么强调一定温度，对于同一种溶质在不同的温度下，溶解能力是不同的，物质的溶解度随温度的变化而变化，不强调温度，溶解度也就没有意义了。**  **2.物质的溶解量与溶剂成正比，为了便于比较，要取等量溶剂100g。注意100g为溶剂质量，而不是溶液质量，溶解度越大，溶解能力就越大。在一定温度下，饱和溶液溶解的溶质质量最大，如果质量超过最大值，这部分物质则不能溶解，就会出现晶体，小于最大值，这种溶液就是不饱和溶液，等于这个值，刚好形成饱和溶液。**  **3.只有在一定温度下，100g溶剂中溶质达到饱和时溶解的溶质质量才是一个定值，且为最大溶解量。**  **4.溶解度实际是指溶质的质量，在此质量的单位为“g”。**  **四、下面来看一个例子：20℃时，氯化钠的溶解度是36g，所指的意义是：1.20℃时，100克水中溶解了36克的氯化钠达到了饱和状态。也可以理解为为20℃时，100克水中最多能溶解氯化钠的质量为36g。则在20℃时，溶质的质量为36g，溶剂的质量为100g，溶液的质量为136g。那么如果用10g水配制20℃时氯化钠的饱和溶液，需要氯化钠多少克呢？大家应该很快的可以答出是3.6g，因此得出同一温度下饱和溶液中溶质质量与溶剂质量的比与溶解度与100g的比相等，则溶质质量与溶液质量的比与溶解度与100+S的比也相等，用以上公式便于我们计算。**  **五、根据溶解度的定义可知影响固体溶解度的内因是溶质的性质、溶剂本身的性质，外因只有温度，只有温度改变溶解度才变，溶剂的量是不会改变固体物质的溶解度的。** | | | | | |
| **课堂练习**  **（难点巩固）** | **判断正误：**  **1.将30g硝酸钾溶于100g水中形成饱和溶液，则硝酸钾的溶解度是30g。**  **2.20℃时，30g硝酸钾溶解在水里制成了饱和溶液，则硝酸钾的溶解度是30g。**  **3.20℃时，30g硝酸钾溶解在了100g水中，所以20℃时硝酸钾的溶解度是30g。**  **4.20℃时，将30g硝酸钾溶于100g水中形成饱和溶液，则硝酸钾的溶解度是30。** | | | | | |
| **小结** | **在描述固体物质溶解度时100g溶剂、溶质的质量、温度、饱和状态四个要素缺一不可，为方便大家记忆，可用谐音“记着温饱”来记。** | | | | | |

