

第九单元 溶液

课题2 溶解度

第2课时 溶解度

导入新课

讲授新课

课堂小结

随堂训练

比较氯化钠和硝酸钾的溶解能力

方案1	80°C 50g水 达到饱和状态时 溶解氯化钠的质量19.2g 100°C 10g水 达到饱和状态时 溶解硝酸钾的质量24.6g
方案2	100°C 10g水 达到饱和状态时 溶解氯化钠的质量3.98g 70°C 10g水 达到饱和状态时 溶解硝酸钾的质量13.8g
方案3	40°C 100g水 达到饱和状态时 溶解氯化钠的质量36.6g 40°C 50g水 达到饱和状态时 溶解硝酸钾的质量32g
方案4	10°C 200g水 达到饱和状态时 溶解氯化钠的质量71.6g 10°C 200g水 达到饱和状态时 溶解硝酸钾的质量41.8g

学习目标

- 1.了解溶解度含义，初步学习绘制溶解度曲线和查阅溶解度曲线。
- 2.了解溶解度的主要外界影响因素和应用。

固体物质的溶解度

1. 固体物质溶解度（通常用 S 表示）

在**一定温度**下，某固体物质在**100克溶剂**里达到**饱和状态**时所溶解的**质量**，叫做这种物质在这种溶剂里的**溶解度**。

四要素

条件：一定温度

标准：100克溶剂（未说明的情况下通常指水）

状态：饱和状态（最大值）

单位：质量（克）

思考：20°C时，硝酸钾的溶解度是31.6克的意义？

20°C时，100克水中最多能溶解硝酸钾的质量为31.6克；

20°C时，100克水中溶了31.6克的硝酸钾就达到饱和状态。



你会判断吗？

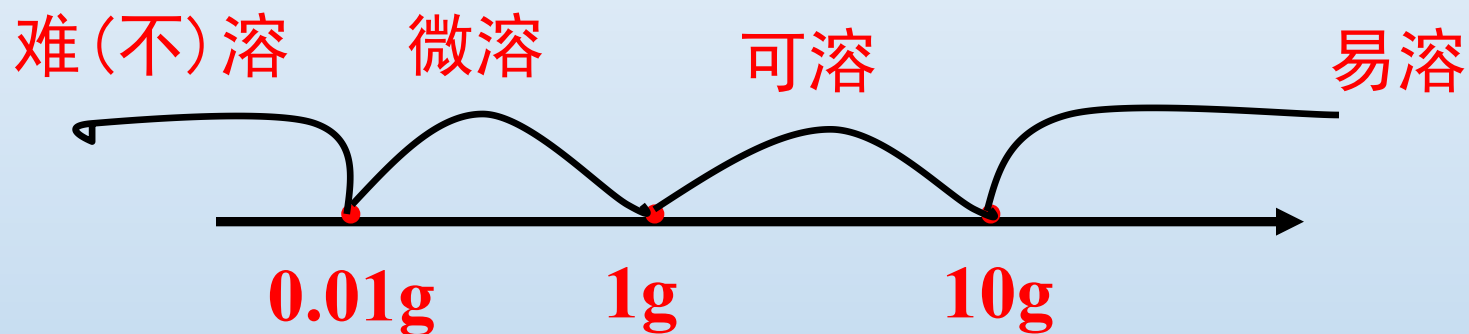
(1) 20克A物质溶解在100克水中恰好配成饱和溶液，A的溶解度是20克。 ()

(2) 20°C，20克A物质溶解在水中配成饱和溶液，20°C时A的溶解度是20克。 ()

(3) 20°C，20克A物质溶解在水中配成100克饱和溶液，则20°C时A的溶解度是20克。 ()

(4) 20°C，20克A物质溶解在100克水中配成饱和溶液，则20°C时A的溶解度是20克。 ()

溶解度与溶解性的关系



20°C	易溶	可溶	微溶	难溶
S	>10克	10克~1克	1克~0.01克	<0.01克

练一练

1. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时碳酸钙的溶解度是 0.0013g ，所以碳酸钙是难（不）溶物质。

2. $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时氯化钠的溶解度是 36 g ，则氯化钠属于（**A**）

A. 易溶物质 B. 可溶物质

C. 微溶物质 D. 难溶物质

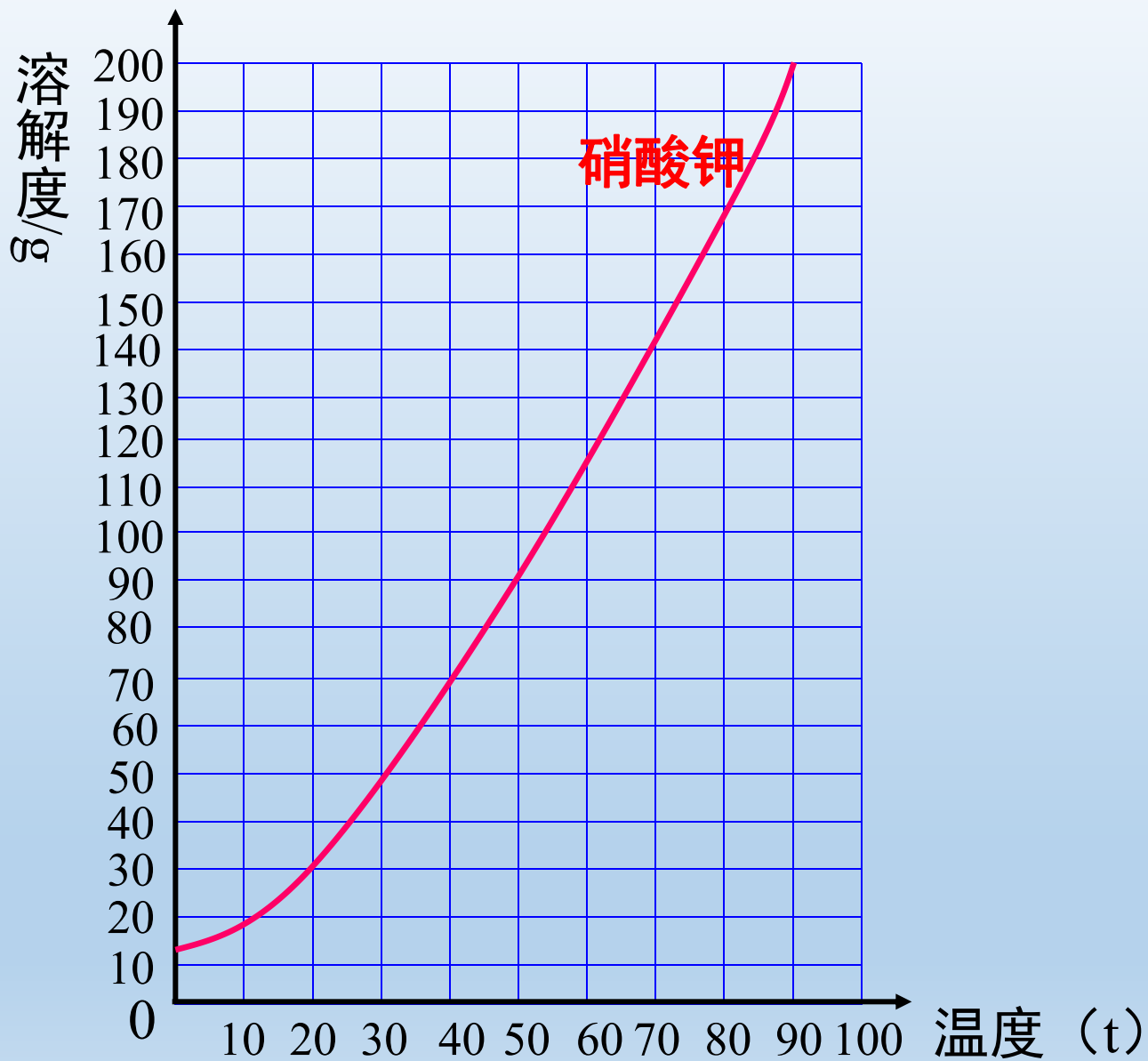
溶解度的表示方法：

列表法

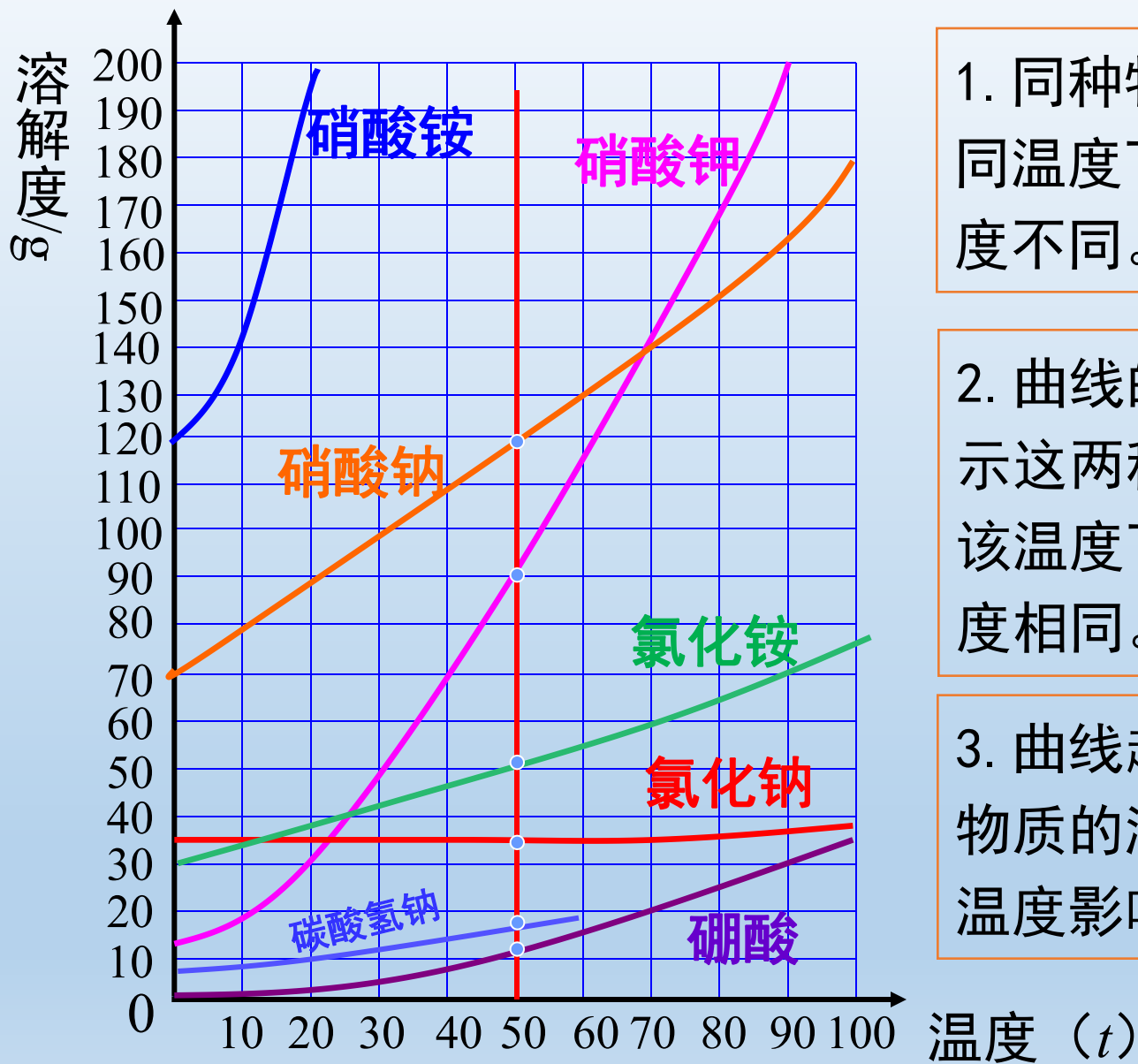
温度 /°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
溶解度/g	13.3	20.9	31.6	45.8	63.9	85.5	110	138	168	202	246

硝酸钾在不同温度时的溶解度

图像法



讲授新课

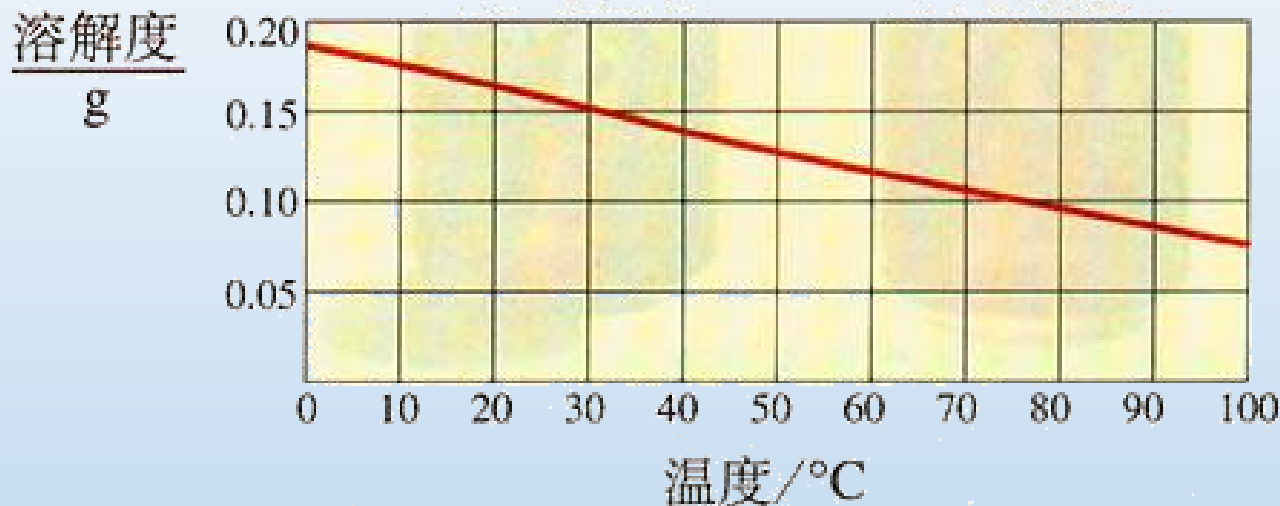


1. 同种物质在不同温度下的溶解度不同。

2. 曲线的交点表示这两种物质在该温度下的溶解度相同。

3. 曲线越陡，该物质的溶解度受温度影响越大。

氢氧化钙的溶解度曲线



讨论：固体物质溶解度受温度变化影响情况：

1. 大多数固体物质溶解度随温度升高而增大，如硝酸钠等。
2. 少数固体物质溶解度受温度影响不大，如食盐。
3. 极少数固体物质溶解度随温度升高反而减小，如熟石灰。

练一练

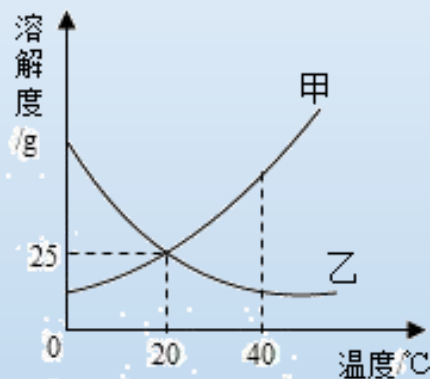
如图所示为甲、乙两种固体的溶解度曲线，下列说法错误的是（ C ）

A. 40°C 时，甲的溶解度大于乙的溶解度

B. 20°C 时，甲、乙两种物质的溶解度相等

C. 甲、乙两种物质的溶解度都随温度的升高而增大

D. 20°C 时，把30g甲物质加入100g水中，充分溶解后所得溶液为饱和溶液



气体物质的溶解度

联系生活实际：天气闷热时，鱼儿为什么总爱在水面上进行呼吸？



2. 气体物质的溶解度

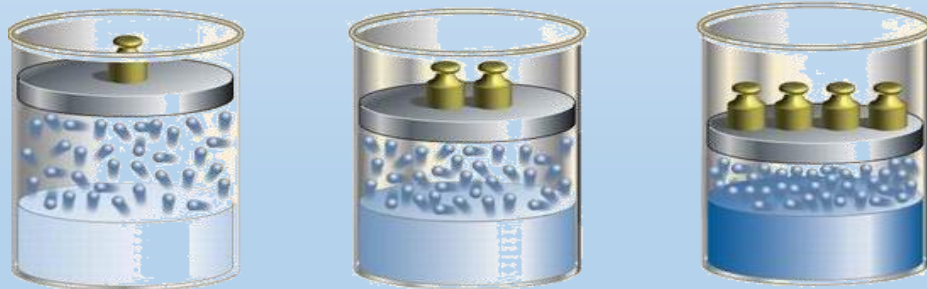
思考1： 打开汽水盖时，汽水会自动喷出来。这说明气体在水中的溶解度与什么有关？

思考2： 喝了汽水以后，常常会打嗝。这说明气体的溶解度还与什么有关？



气体溶解度： 气体在压强为101kPa和一定温度时溶解在1体积水里达到饱和状态时的气体体积。

气体溶解度随温度升高而降低，随压强的增大而增大。



练一练

1. 你设想增大二氧化碳在水中的溶解度的方法 (C)

- A. 升温增压; B. 升温减压;
C. 降温增压; D. 降温减压。

2. 下列几种物质中①硝酸钾、②熟石灰、③氧气、④二氧化碳，其中溶解度随温度的升高而增大的是 (D)

- A. ①② B. ③④ C. ①③④ D. 只有①

课堂小结

