

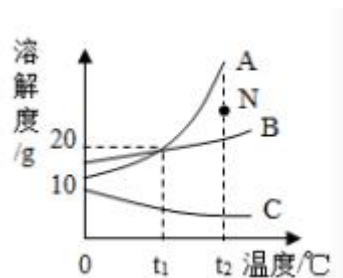
1. 在 20℃ 时，100g 水中溶解 36g 氯化钠溶液达到饱和，则 20℃ 时氯化钠溶解度是_____g。

2. ①不溶物就是绝对不溶的物质。这句话是否正确？

②20℃ 时碳酸钙的溶解度是 0.0013 克，所以碳酸钙是_____物质。

③20℃ 时食盐的溶解度是 36 克，所以食盐属于_____物质。

3. (2022 秋·邹平市月考) A、B、C 三种物质的溶解度曲线如图所示，



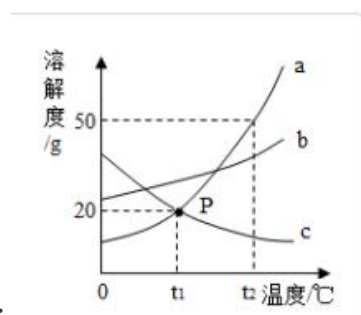
回答下列问题： ..

(1) N 点对应的是物质 A 的??? (“饱和”或“不饱和”) 溶液。

(2) 加热 C 的饱和溶液，出现浑浊现象，其原因是???

(3) 除去 A 中少量的 B，步骤是：加水溶解，蒸发浓缩，???，过滤，洗涤，干燥。

(4) t_1 ℃ 时，向三只盛有 100g 水的烧杯中，分别加入 A、B、C 三种物质，至不再溶解为止，所得的三种溶液中溶质的质量分数分别为 $w(A)$ 、 $w(B)$ 、 $w(C)$ ，则三者的大小关系是???。



4. 图是 a、b、c 三种物质的溶解度曲线，据图回答：

(1) P 点的含义是???。

(2) t_2 ℃ 时 a、b、c 三种物质的溶解度由大到小的顺序排列是 ???。

(3) t_2 ℃ 时 30ga 物质加入到 50g 水中不断搅拌，形成溶液的质量是??? g。

(4) 在 t_2 ℃ 时，将等质量的 a、b、c 三种物质的饱和溶液同时降温至 t_1 ℃ 时，下列说法正确的是 ??? (填字母)。

A. t_1 ℃ 时 a、c 的溶质质量分数相等

B. 降温至 t_1 ℃，a、b 都有固体析出，c 不析出

C. $t_1^\circ\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质的溶液仍然饱和

D. $t_1^\circ\text{C}$ 时三者溶液中溶剂的质量 $a < b < c$

1. 答案：36

解析：100g 水中溶解 36g 氯化钠溶液达到饱和，则溶解度是 36g.

2. 解答：

①不溶物就是绝对不溶的物质。这句话不正确。因为通常所说的不溶物即难溶物，溶解度 $< 0.01\text{g}$ 。实际上没有绝对不溶的物质。

②难溶，因为 0.0013 克太少了。

③易溶。

3. 【考点】固体溶解度曲线及其作用；溶质的质量分数、溶解性和溶解度的关系。【专题】溶液、浊液与溶解度。

【答案】（1）不饱和；

（2）C 溶液随温度升高溶解度下降，升温之后为过饱和溶液，所以会有晶体析出来；

（3）冷却结晶；

（4） $w(A) = w(B) > w(C)$ 。

【分析】根据固体的溶解度曲线可以：①查出某物质在一定温度下的溶解度，从而确定物质的溶解性，②比较不同物质在同一温度下的溶解度大小，从而判断饱和溶液中溶质的质量分数的大小，③判断物质的溶解度随温度变化的变化情况，从而判断通过降温结晶还是蒸发结晶的方法达到提纯物质的目的。

【解答】解：（1）N 点对应的是物质 A 的不饱和溶液，因为在溶解度曲线的下方，还未达到饱和；

（2）加热 C 的饱和溶液，出现浑浊现象，其原因是 C 溶液随温度升高溶解度下降，升温之后为过饱和溶液，所以会有晶体析出来；

（3）除去 A 中少量的 B，因为 A 的溶解度随温度变化比较大，所以步骤是：加水溶解，蒸发浓缩，冷却结晶，过滤，洗涤，干燥；

（4） $t_1^\circ\text{C}$ 时，向三只盛有 100g 水的烧杯中，分别加入 A、B、C 三种物质，至不再溶解为止，因为此温度下 A、B 两物质溶解度相同且大于 C，所以所得的三种溶液中溶质的质量分数大小关系是 $w(A) = w(B) > w(C)$ 。

故答案为：（1）不饱和；

（2）C 溶液随温度升高溶解度下降，升温之后为过饱和溶液，所以会有晶体析出来；

- (3) 冷却结晶；
(4) $w(A) = w(B) > w(C)$ 。

4. 【考点】固体溶解度曲线及其作用；晶体和结晶的概念与现象。

【答案】(1) $t_1^\circ\text{C}$ 时，a、c的溶解度相等。

(2) $a > b > c$ 。

(3) 75。

(4) BD。【分析】根据物质的溶解度曲线可以判断某一温度时物质的溶解度大小比较。

根据物质的溶解度曲线可以判断随着温度的变化，物质的溶解度变化情况。

根据物质的溶解度曲线、溶质质量、溶剂质量可以判断配制的溶液质量。饱和溶液和不饱和溶液之间可以相互转化。

根据物质的溶解度曲线、溶液质量可以判断温度变化时析出固体质量的大小。【解答】解：(1) P点的含义是 $t_1^\circ\text{C}$ 时，a、c的溶解度相等。

故答案为： $t_1^\circ\text{C}$ 时，a、c的溶解度相等。

(2) $t_2^\circ\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质的溶解度由大到小的顺序排列是 $a > b > c$ 。
故答案为： $a > b > c$ 。

(3) $t_2^\circ\text{C}$ 时 a 的溶解度是 50g, 30g a 物质加入到 50g 水中不断搅拌，能够溶解 25g, 形成溶液的质量是 75g。

故答案为：75。

(4) A. $t_1^\circ\text{C}$ 时 a、c 的溶质质量分数不相等，a 的质量分数大于 c, 该选项不正确。

B. 降温至 $t_1^\circ\text{C}$ ，a、b 都有固体析出，c 不析出，该选项正确。

C. $t_1^\circ\text{C}$ 时 a、b 两种物质的溶液仍然饱和，c 变成不饱和溶液，该选项不正确。

D. 在 $t_2^\circ\text{C}$ 时，将等质量的 a、b、c 三种物质的饱和溶液中，溶剂的质量 $a < b < c$, 降温后溶剂质量都不变， $t_1^\circ\text{C}$ 时三者溶液中溶剂的质量 $a < b < c$, 该选项正确。

故选：BD。【点评】溶解度曲线能定量地表示出溶解度变化的规律，从溶解度曲线可以看出：同一溶质在不同温度下的溶解度不同；同一温度下，不同溶质的溶解度可能相同，也可能不同；温度对不同物质的溶解度影响不同。
