****定量、动态分析溶液变化——拓展提升作业****

****【拓展内容一】****

1．甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如右图所示。

（1）图中P点的含义是 。

（2）40℃时，饱和溶液中溶质的质量分数：甲\_\_\_\_\_乙

（填“>”、“=”或“<”）。20℃时，将50 g乙物质放入

100 g水中，升温至40℃，溶液中溶质和溶剂的质量

比为 （用最简整数比表示）。

（3）20℃时，进行了如下图所示的实验：



① 上述实验过程中属于不饱和溶液的是 （填序号，下同），溶质的质量分数相同的是 。

② 下列操作能使E中溶液溶质的质量分数发生改变的是 。

 a．加入20 g甲 b．加入100 g水 c．升温至40℃

d．加入150 g 40℃时甲的饱和溶液，再恢复至20℃

2．烧杯中盛有一定质量、温度为80℃、溶质为M的溶液，将其置于室温环境中，

测定不同温度时析出固体M的质量。测定结果记录如下表。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 溶液的温度/℃ | 75 | 65 | 50 | 35 | 20 |
| 析出固体M的质量/g | 0 | 0 | 2.0 | 4.5 | 8.4 |

   若不考虑水蒸发对实验的影响，请回答下列问题。

（1）65℃时，该溶液是否为饱和溶液？ （填“是”、“否”或“无法判断”）；

（2）固体M的溶解度随温度的变化是 ；

（3）将40℃时接近饱和的M溶液变成饱和溶液，下列方法中一定能达到目的的有

 （填字母序号）。

a．升温  b．降温  c．加溶质M d．加水  e．加另一种固体N

f．恒温蒸发水  g．与40℃时M的饱和溶液混合

****【拓展内容二】****

1．已知：20℃时，NaCl和NaNO3的溶解度分别为36 g和88 g。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| D:\2018入闱\6月7日\上午\6排版图eps和jpg-7稿\hx10.jpg | 序号 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 固体种类 | NaCl | NaCl | NaNO3 | NaNO3 | NaNO3 |
| 固体的质量/g | 30 | 60 | 30 | 60 | 90 |
| 水的质量/g | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

（1）①～⑤所得溶液属于饱和溶液的是\_\_\_\_\_\_\_。

A．①③ B．②④ C．②⑤ D．④⑤

（2）下列关于①～⑤所得溶液的说法不正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．溶质质量：①<② B．溶液质量：②<④

C．溶质质量分数：①=③ D．⑤中溶质与溶剂的质量比为9:10

2． K2CO3和KNO3在不同温度时的溶解度及其溶解度曲线如下。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | 20 | 30 | 50 | 60 | 80 |
| 溶解度/g | K2CO3 | 110 | 114 | 121 | 126 | 139 |
| KNO3 | 31.6 | 45.8 | 85.5 | 110 | 169 |

40℃时，向两个分别盛有相同质量的硝酸钾和碳酸钾的烧杯中，各加入100g水，充分

溶解后，恢复至40℃，其结果如右图所示。下列有关说法中，

正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母序号）。

 A．烧杯②中溶液一定是不饱和溶液

B．若使烧杯①中固体全部溶解，溶液中溶质质量分数一定增大

C．将烧杯②中溶液降温至20℃时，溶液中溶质质量分数可能增大

D．若将烧杯①中的溶液变为不饱和溶液，溶液中溶质质量分数可能增大