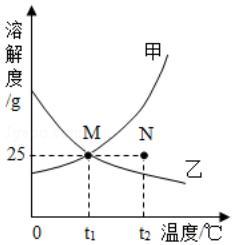
冲刺小卷 15　溶解度相关计算

一、选择题：

1.**（2019·河北省保定市中考模拟）**如图为甲、乙两种固体物质在水中的溶解度曲线.下列说法错误的是（　　）



A．甲物质的溶解度随温度的升高而增大

B．在 t_1℃时，甲、乙两物质的溶解度相等

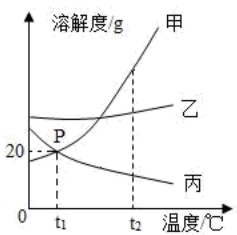
C．在 t_2℃时，N 点表示甲物质的不饱和溶液

D．在 t_1℃时，100g 乙物质的饱和溶液中溶质的质量是 25g

【答案】D

【解析】A、从甲的溶解度曲线不难看出，甲的溶解度随温度的升高而增大，且受温度的影响很大，故 A 正确；B、在 t_1℃时，这两种物质的溶解度相等，故 B 正确；C、由于在 t_2℃时，N 点在甲的溶解度曲线的下方，因此代表的是甲的不饱和溶液，故 C 正确；D、由于在 t_1℃时，乙的溶解度是 25 克，即在 100 克水中最多溶解 25 克乙，故 D 错误；故选 D。

2.**（2019·湖南省永州市中考三模）**如图是甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线，下列说法正确的是（　　）



A．丙物质的溶解度随温度的升高而增大

B．P 点表示 t_1℃时，甲、丙两种物质的溶解度均为 20 g

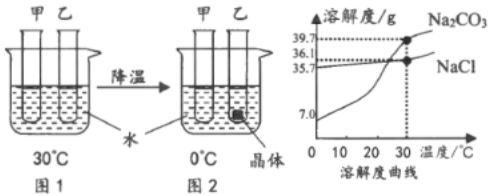
C．t_2℃时，乙的溶解度最大

D．将 t_2℃的甲的饱和溶液降温至 t_1℃，溶液变为不饱和溶液

【答案】B

【解析】A、根据溶解度曲线可知，丙物质的溶解度随温度的升高而减小，故 A 错误；B、根据溶解度曲线可知，P 点表示 t_1℃时，甲、丙两种物质的溶解度均为 20 g，故 B 正确；C、根据溶解度曲线可知，t_2℃时，甲的溶解度最大，故 C 错误；D、根据溶解度曲线可知，甲的溶解度随温度升高而升高。将 t_2℃的甲的饱和溶液降温至 t_1℃，溶液仍然是饱和溶液，故 D 错误。故选 B。

3.**（2019·江苏省苏州市中考二模）**甲、乙试管中各盛有 10.0g 水，向其中一支试管中加入 3.0g Na_2CO_3 粉末，另一支试管中加入 3.0gNaCl 粉末，按图 1, 2 进行实验。下列说法正确的是（　　）



A．甲中加入的粉末是 Na_2CO_3

B．0℃时，甲中溶液不一定饱和，乙中溶液一定饱和

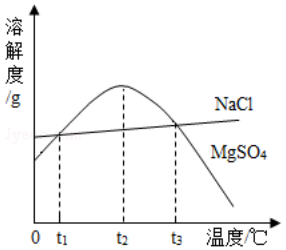
C．Na_2CO_3 中含有少量 NaCl，可用冷却热饱和溶液的方法提纯 Na_2CO_3

D．30℃时，若使图 1 中甲、乙试管内的溶液恰好变为饱和溶液，则甲中加入的溶质质量大于乙中加入的溶质质量

【答案】C

【解析】A、0℃时，碳酸钠的溶解度是 7g，所以 10g 水中可以溶解 0.7g，乙烧杯底部有固体剩余，所以甲中加入的粉末是氯化钠，故 A 错误；B、B、 由溶解度曲线可知，甲溶液为氯化钠溶液，0℃时 NaCl 的溶解度为 35.7g,故在该温度下 10g 水里最多可溶解 3.57g 氯化钠，所以 0℃时甲溶液一定是不饱和溶液。故 B 错误；C、氯化钠的溶解度受温度变化影响较小，而碳酸钠的溶解度受温度变化影响较大。所以碳酸钠中混有少量的氯化钠，可用冷却热饱和溶液的方法（或降温结晶）提纯碳酸钠。故 C 正确。D、30℃时，碳酸钠的溶解度大于氯化钠的溶解度，所以若使图 1 中甲、乙试管内的溶液恰好变为相应饱和溶液，甲中加入对应的溶质质量小于乙中加入对应的溶质质量，故 D 错误。故选 B。

4.**（2019·四川省乐山市中考一模）**如图是 $MgSO_4$ 和 NaCl 的溶解度曲线图，下列说法正确的是（　　）



A．t_1℃时，$MgSO_4$和 NaCl 溶液中溶质的质量分数相等

B．t_2℃时的 $MgSO_4$ 饱和溶液，不管温度升高还是降低均有晶体析出

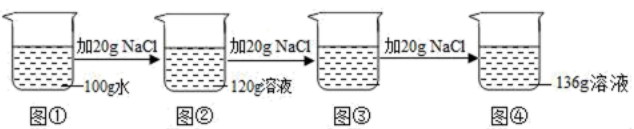
C．t_2℃时，$MgSO_4$ 饱和溶液升温后变为不饱和溶液

D．t_2℃时的 NaCl 饱和溶液升温至 t_3℃时，溶质的质量分数增大

【答案】B

【解析】A、t_1℃时，$MgSO_4$和 NaCl 饱和溶液中溶质的质量分数相等，故 A 错误；B、硫酸镁溶液在温度低于 t_2℃时，溶解度随温度升高而增大，可以采用降温的方法使之由不饱和溶液变为饱和溶液；在高于 t_2℃时，溶解度随温度升高而减小，可以采用升高温度的方法使之由不饱和溶液变为饱和溶液，故 B 正确；C、t_2℃时，$MgSO_4$ 饱和溶液升温后有晶体析出，仍然是饱和溶液，故 C 错误；D、t_2℃时的 NaCl 饱和溶液升温至 t_3℃时，溶液组成不变，溶质的质量分数不变，故 D 错误；故选 B。

5．**（2019·四川省成都市中考一模）**在 20℃时，刘冰同学向 100g 水中依次加入 NaCl 固体，充分溶解，实验过程如图所示。下列说法错误的是（　　）



A．图②中的溶液是不饱和溶液

B．图③中的溶液是饱和溶液

C．图③中溶液的溶质质量为 40 g

D．图③和图④中 NaCl 溶液的溶质质量分数相等

【答案】C

【解析】A、图②中继续加热氯化钠后，继续溶解，故说明②中是不饱和溶液，故正确；B、由图④可知，在 20℃时，100g 的水中最多能溶解 36g 的氯化钠，图 3 前已经向 100g 的水中加入了 40g 的氯化钠，故是饱和溶液，故正确；C、在 20℃时，100g 的水中最多能溶解 36g 的氯化钠，图 3 中已经加入 40g 的氯化钠，

故溶解了 36g，故错误；D、③和④中都达到了变化状态，故溶质的质量分数相等，故正确。故选 C。

6.（2019·湖南省岳阳市中考模拟）下表是不同温度时 NaCl、KNO_3 的溶解度．则下列说法正确的是

温度/℃		0	20	40	60	80
溶解度/g	NaCl	35.7	36.0	36.6	37.3	38.4
	KNO_3	13.3	31.6	63.9	110	169

A．将 60℃时 KNO_3 的饱和溶液降温至 20℃，溶质、溶剂的质量都会减少

B．40℃时，将 50g NaCl、50g KNO_3 分别加入 100g 水中，所得溶液的溶质质量分数不相等

C．将 80℃时 NaCl、KNO_3 两种饱和溶液降温至 20℃，析出晶体的质量一定是 KNO_3＞NaCl

D．用上表数据绘制成 NaCl、KNO_3 的溶解度曲线，两条曲线交点对应的温度范围是 0～20℃

【答案】B

【解析】将 60℃时 KNO_3 的饱和溶液降温至 20℃，溶质的质量会减少，但是溶剂的质量不变；40℃时，将 50gNaCl、50gKNO_3 分别加入 100g 水中，所得溶液的溶质质量分数不相等，因为此时二者的溶解度不同，所以 100 克水中溶解的二者的质量就不同；将 80℃时相同质量的 NaCl、KNO_3 两种饱和溶液降温至 20℃，析出晶体的质量一定是 KNO_3＞NaCl；用上表数据绘制成 NaCl、KNO_3 的溶解度曲线，两条曲线交点对应的温度范围是 20～40℃。故选 B。

7.（2019·山东省潍坊市中考二模）图表法是一种常用的数据处理方法，根据所给图表（氢氧化钠、碳酸钠分别在水、酒精中的溶解度如表所示），下列说法正确的是（　　）

	氢氧化钠		碳酸钠	
	20℃	40℃	20℃	40℃
水	109g	129g	21.8g	49g
酒精	17.3g	40g	不溶	不溶