

**广东省深圳市耀华实验学校2018-2019学年九年级上学期化学第一次月考试卷【五四学制】**

**一、单选题**

1.下列饮品中属于溶液的是（   ）

A. 牛奶                                B. 蒸馏水                                C. 矿泉水                                D. 果肉奶茶



【答案】C

【考点】溶液的组成及特点

【解析】【解答】牛奶、果肉奶茶均不是均一、稳定的混合物，不属于溶液；蒸馏水为纯净物，不是溶液；矿泉水是均一、稳定的混合物，属于溶液。  
故答案为：C。  
【分析】根据溶液的特点溶液是均一、稳定的混合物。分析解答

2.“恒大冰泉”是来自长白山的天然矿泉水，判断“恒大冰泉”属于溶液的依据是（   ）   
①无色  ②混合物  ③化合物  ④均一性  ⑤稳定性．

A. ①②④                                B. ②④⑤                                C. ①③⑤                                D. ③④⑤



【答案】B

【考点】溶液的组成及特点

【解析】【解答】解：“恒大冰泉”属于溶液的依据是“恒大冰泉”具有均一性、稳定性，属于混合物．无色不是判断是否属于溶液的依据，溶液不一定都是无色的，有些溶液是带有颜色的，如硫酸铜溶液是蓝色的．   
故选：B．  
【分析】溶液是均一、稳定的混合物；溶液的本质特征是均一性、稳定性，属于混合物，据此进行分析判断．

3.天热的时候把一杯糖水（蔗糖已全部溶解）放进冰箱的冷藏室，过一段时间后发现杯底出现了部分蔗糖晶体。对于这一现象的认识正确的是（   ）

A. 未放入冰箱前的糖水一定是不饱和溶液               B. 蔗糖的溶解度随着温度的降低溶解度而减小  
C. 放入冰箱前糖水中蔗糖的质量分数与放入冰箱后相等      D. 蔗糖溶液的质量放入冰箱前后不变



【答案】B

【考点】饱和溶液和不饱和溶液，溶解度的影响因素，溶质的质量分数及相关计算

【解析】【解答】A、天热的时候的半杯糖水（蔗糖已全部溶解），可能是饱和溶液，也可能是不饱和溶液，A不符合题意；  
B、放进冰箱的冷藏室，一段时间后，温度降低，有蔗糖析出，说明降低温度可从糖水中获得蔗糖晶体，蔗糖的溶解度随着温度的降低而减小，B符合题意；  
C、放进冰箱的冷藏室，一段时间后，温度降低，有蔗糖析出，放入冰箱前糖水中蔗糖的质量比冰箱后大后蔗糖的质量大，则放入冰箱前糖水中蔗糖的质量分数比放入冰箱后大，C不符合题意；  
D、一段时间后，温度降低，有蔗糖析出，放入冰箱后蔗糖溶液的质量减小，D不符合题意。  
故答案为：B。  
【分析】天热的时候把一杯糖水（蔗糖已全部溶解）放进冰箱的冷藏室，过一段时间后发现杯底出现了部分蔗糖晶体，一段时间后，温度降低有晶体析出，据此分析解答

4.在一定温度下，在某一饱和溶液中，加入一些该溶质的晶体，则（   ）

A. 晶体质量减少             B. 溶质质量分数增大          C. 溶剂的质量减小             D. 溶质的溶解度不变



【答案】D

【考点】饱和溶液和不饱和溶液，固体溶解度的概念，溶质的质量分数及相关计算

【解析】【解答】A、饱和溶液是指不能再溶解该种溶质的溶液．加入溶质后，不能再溶解，故晶体的质量不变，A不符合题意；  
B、饱和溶液是指不能再溶解该种溶质的溶液，加入溶质后，不能再溶解，所以溶质的质量分数不变，B不符合题意；  
C、在某一饱和溶液中，加入一些该溶质的晶体，对溶剂质量没有影响，C不符合题意；  
D、溶质的溶解度受温度影响，与加入溶质的多少无关，故溶质的溶解度不变，D符合题意。  
故答案为：D。  
【分析】根据饱和溶液是在一定温度下不能再溶解溶质的溶液叫做饱和溶液解答

5.市场上有一种俗称“摇摇冰”的罐装饮料，在饮料罐的夹层中分别装入一种固体物质和水，饮用前摇动使它们混合，罐内饮料温度就会降低。这种固体物质可能是（   ）

A. 蔗糖                                B. 氢氧化钠                                C. 硝酸铵                                D. 氯化钠



【答案】C

【考点】溶解时的吸热或放热现象

【解析】【解答】A、蔗糖溶于水后温度几乎不变，A不符合题意；  
B、氢氧化钠溶于水时放出大量的热量，温度升高，B不符合题意；  
C、硝酸铵溶于水时吸收大量热量，可以使罐内饮料温度明显降低，C符合题意；  
D、氯化钠溶于水时无明显的吸热放热现象，D不符合题意。  
故答案为：C。  
【分析】罐内饮料温度就会降低。说明固体和水接触溶解吸收热量或溶解放出热量，据此分析解答

6.下列说法正确的是（   ）

A. 凡是均一、稳定、无色的液体一定是溶液           B. “洗洁精”能够洗去油污是因为洗洁精能够溶解油污  
C. 饱和溶液可能是浓溶液，也可能是稀溶液           D. 10g某物质完全溶解于水中配成100g溶液，所得溶液的质量分数一定是10%



【答案】C

【考点】溶液的组成及特点，乳化现象与乳化作用，浓溶液、稀溶液跟饱和溶液、不饱和溶液的关系，溶质的质量分数及相关计算

【解析】【解答】A、溶液是均一、稳定的混合物，纯净物不属于溶液，同时溶液可以有颜色，A不符合题意；  
B、“洗洁精”能够洗去油污是利用了乳化作用，B不符合题意；  
C、不同物质的溶解度不同，故饱和溶液可能是浓溶液，也可能是稀溶液，C符合题意；  
D、10g某物质完全溶解于水中配成100g溶液，若该物质与水发生化学反应则溶液的质量分数不是10%，D不符合题意。  
故答案为：C。  
【分析】A根据溶液的特点：均一、稳定、混合物解答  
B根据洗涤剂具有乳化功能解答  
C根据饱和溶液和溶液的浓稀没关系解答  
D根据溶质质量分数的计算及物质和水是否反应解答

7.喝汽水时会有打嗝现象发生，从而使气体溶解度减小的原因是（   ）

A. 温度升高                           B. 温度降低                           C. 压强增大                           D. 压强减小



【答案】A

【考点】溶解度的影响因素

【解析】【解答】喝了汽水以后常常会打嗝，是由于人体内的温度高，二氧化碳的溶解度变小而导致的，说明了二氧化碳的溶解度随温度升高而减小，  
故答案为：A。  
【分析】根据气体的溶解度随温度的升高而减小分析解答

8.把200 g 质量分数为20%的食盐溶液稀释成质量分数为10%的溶液，需加水（   ）

A. 100g                                   B. 200g                                   C. 400g                                   D. 800g



【答案】B

【考点】用水稀释改变浓度的方法

【解析】【解答】设需要加水x克，溶质的质量 = 20%×200 g= 40g，稀释前后溶质质量不变，则： ×100%= 10%，解得x = 200g，所以需加水200g。  
故答案为：B。  
【分析】根据溶液稀释前后溶质的质量不变解答



9.要将一瓶接近饱和的石灰水变成饱和溶液，小明选择了如下方法．其中可行的是（   ） ①加入CaO      ②加入Ca（OH）2③升高温度       ④降低温度．

A. ②③                                  B. ②④                                  C. ①②③                                  D. ①②④

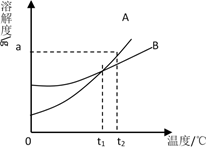


【答案】C

【考点】饱和溶液和不饱和溶液相互转变的方法

【解析】【解答】解：向接近饱和的溶液中增加溶质或蒸发溶剂都可以使溶液变成饱和溶液，故把一瓶接近饱和的石灰水变成饱和，①加入CaO，氧化钙与水反应生成氢氧化钙，②加入氢氧化钙，①②均能将一瓶接近饱和的石灰水变成饱和溶液．由于氢氧化钙的溶解度随温度升高而减小，升高温度后氢氧化钙的溶解度变小，故把一瓶接近饱和的石灰水变成饱和，还可以采取③升高温度的方法．  
故①②③符合题意．  
故选：C．  
【分析】根据氢氧化钙的溶解度随温度升高而减小，据此由不饱和溶液与饱和溶液的转化方法进行分析判断即可．

10.如图是A、B两种固体物质的溶解度曲线下列说法中错误的是（   ）



A. t1℃时A,B的溶解度相等                                      B. t2℃时，A的饱和溶液中溶质的质量分数为 ×100%  
C. 如果A中含有少量B，可用降温结晶法提纯A          D. 将t2℃时B的饱和溶液降温到t1℃时，溶液变稀了



【答案】B

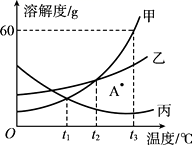
【考点】固体溶解度曲线及其作用，晶体和结晶的概念与现象，溶质的质量分数及相关计算

【解析】【解答】A、由图像可知，t1℃时A、B的溶解度相等，Ａ不符合题意；  
B、t2℃时，A的溶解度为a，故t2℃时，A的饱和溶液中溶质的质量分数=  ×100%,Ｂ符合题意；  
C、A物质的溶解度随温度变化明显，B物质溶解度随温度变化不明显，故如果A中含有少量B，可用降温结晶法提纯A，Ｃ不符合题意；  
D、将t2℃时B的饱和溶液降温到t1℃时，B的溶解度减小，故会有B物质析出，溶剂质量不变，故溶液质量分数变小，溶液变稀，Ｄ不符合题意。  
故答案为：B。  
【分析】Ａ溶解度曲线图中的交点表示该温度下的物质溶解度相等  
Ｂ根据饱和溶液中溶质的质量分数计算  
Ｃ根据A的溶解度随温度的变化情况解答  
D根据B的溶解度随温度的变化情况解答



**二、填空题**

11.如图为甲、乙、丙三种物质的溶解度(溶剂均为水)曲线，请回答下列问题。



（1）当温度为\_\_\_\_\_\_\_\_0C时，甲乙的溶解度相等。

（2）图中A点表示的乙溶液为\_\_\_\_\_\_\_\_(填“饱和”或“不饱和”)溶液；

（3）*t2*℃时甲、乙、丙三种物质溶解度的大小关系为\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）*t*3℃时，将40g甲物质加入到50g水中，所得溶液溶质的质量分数为\_\_\_\_\_\_\_\_；

（5）*t3*℃时，等质量的甲、乙和丙三种物质的饱和溶液中，所含有溶剂质量大小关系为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（6）*t3*℃时，将甲、乙和丙三种物质的饱和溶液降温到*t1*℃，所得溶液的质量分数大小关系为\_\_\_\_\_\_\_\_。

【答案】（1）t1  
（2）不饱和  
（3）甲=乙>丙  
（4）37.5%  
（5）丙>乙>甲  
（6）乙>甲>丙

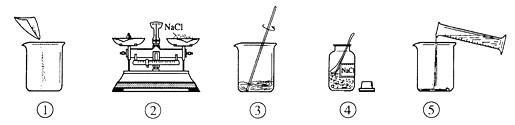
【考点】固体溶解度曲线及其作用，晶体和结晶的概念与现象，溶质的质量分数及相关计算

【解析】【解答】（1）由图像可知，当温度为t10C时，甲乙的溶解度相等；（2）图中A点在乙物质溶解度曲线下方，表示乙溶液为不饱和溶液；（3）由图像可知，*t2*℃时，甲、乙、丙三种物质溶解度的大小关系为甲=乙>丙；（4）*t*3℃时，甲物质的溶解度为60g，即在该温度下，100g水中能溶解甲物质的最大质量为60g，故50g水中最多能溶解30g甲物质，因此将40g甲物质加入到50g水中，所得溶液溶质的质量分数= ×100%= 37.5%；（5）*t3*℃时，三种物质溶解度关系为甲>乙>丙，故等质量的甲、乙和丙三种物质的饱和溶液中溶质质量关系为甲>乙>丙，因此，等质量三种物质的饱和溶液中溶剂质量关系为丙>乙>甲；（6）由图像可知，*t3*℃时，将甲、乙和丙三种物质的饱和溶液降温到*t1*℃，甲乙饱和溶液均有溶质析出，且*t1*℃时甲物质溶解度小于乙物质溶解度，故甲溶液质量分数小于乙溶液质量分数，由图像可知，丙物质降温后没有溶质析出，但丙溶液溶质质量小于甲物质*t1*℃时的溶解度，故*t1*℃时，丙溶液质量分数小于甲物质质量分数，故所得溶液的质量分数大小关系为乙>甲>丙。  
故答案为：（１）t1（２）不饱和（３）甲=乙>丙（４）37.5%（５）丙>乙>甲（６）乙>甲>丙【分析】根据溶解度曲线图可得：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，比较不同物质在同一温度下的溶解度大小，从而判断饱和　溶液中的溶质质量分数；判断物质的溶解度随温度的变化情况，确定提纯方法，据此分析解答



**三、实验题**

12.下图是耀华初三学生化学竞赛小组的同学们配制100g溶质质量分数为8.5%的NaCl溶液的有关实验操作示意图。



（1）配制过程中使用的四种玻璃仪器，分别是广口瓶、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、烧杯。

（2）配制过程中的操作顺序为\_\_\_\_\_\_\_\_（填写序号）。

（3）请你指出图中一处错误操作\_\_\_\_\_\_\_\_，按这种错误操作，称得氯化钠的实际质量为（1g以下用游码）\_\_\_\_\_\_\_\_g。

（4）在量取水的过程中，甲同学仰视读数，则所配制溶液中氯化钠的质量分数会\_\_\_\_\_\_\_\_（填“偏大”、“偏小”、或“不变”）。乙同学称量的氯化钠中含有少量其他杂质，则所配制的溶液的质量分数与8.5%相比\_\_\_\_\_\_\_\_（填“偏大”、“偏小”、或“不变”）。丙同学在将配制好的氯化钠溶液装瓶时不小心撒出了一些溶液，则剩余的溶液的质量分数会\_\_\_\_\_\_\_\_（填“偏大”、“偏小”、或“不变”）。

（5）同学们用上述配制好的溶液再进行配制85g的3%氯化钠溶液：  
①需要8.5%的氯化钠溶液\_\_\_\_\_\_\_\_g.  
②配制过程中的操作步骤为：计算、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、装瓶。

【答案】（1）玻璃棒；量筒  
（2）④②①⑤③  
（3）称量时药品和砝码放反了（或量筒中的水没有沿烧杯内壁倒入）；7.5  
（4）偏小；偏小；不变  
（5）30；量取；溶解

【考点】一定溶质质量分数的溶液的配制

【解析】【解答】（1）配制过程中使用的四种玻璃仪器，除了广口瓶和烧杯，还需要溶解搅拌用的玻璃棒和量取液体体积的量筒；（2）配制溶液的过程为计算、量取、溶解、装瓶保存，故操作顺序为④②①⑤③；（3）错误地方有两处：一是称量时药品和砝码放反了；二是量筒中的水没有沿烧杯内壁倒入；配制100g溶质质量分数为8.5%的NaCl溶液需要氯化钠质量=100g×8.5%=8.5g,使用天平称量时，左盘的质量等于右盘的质量加上游码读数，故8g等于0.5g加上氯化钠质量，故氯化钠质量=8g-0.5g=7.5g；（4）仰视读数会导致量取水的实际体积大于读数，故所配制溶液中氯化钠的质量分数会偏小；溶液是均一、稳定的混合物，故洒出一部分对溶液质量分数没有影响，故剩余的溶液的质量分数不变；（5）①稀释过程溶质质量不变，假设需要需要8.5%的氯化钠溶液质量为x，则有：8.5%×x＝85g×3%,解得x=30g；②配制过程中的操作步骤为：计算、量取、溶解、装瓶。  
故答案为：（１）玻璃棒；量筒（２）④②①⑤③（３）称量时药品和砝码放反了（或量筒中的水没有沿烧杯内壁倒入）；7.5（４）偏小；偏小；不变（５）30；量取；溶解【分析】（１）根据图中玻璃仪器进行分析解答  
（２）根据配置配置溶质质量分数一定的溶液的步骤解答  
（３）根据托盘天平的使用方法和倾倒液体的方法解答  
（４）根据量筒量取液体，仰视读数偏大，俯视读数偏小解答  
（５）根据浓硫酸稀释前后溶质的质量不变解答

**四、计算题**

13.将105.4g的稀盐酸加入盛到有12.5g石灰石粉末（杂质不溶解于水，也不与盐酸反应）的烧杯中，恰好完全反应，反应后烧杯中剩余物质的总质量为113.5g。求：

（1）生成二氧化碳的质量为多少g。

（2）石灰石中碳酸钙的质量分数是多少？

（3）反应后所得溶液的溶质的质量分数是多少？

【答案】（1）解：根据质量守恒定律，产生的二氧化碳的质量=12.5g+105.4g-113.5g=4.4g  
（2）解：设石灰石中碳酸钙的质量为x，生成氯化钙的质量为y

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CaCO3+ | 2HCl═ | CaCl2+H2O+ | CO2↑ |
| 100 |  | 111 | 44 |
| x |  | y | 4.4g |

= =    解得x=10g，y=11.1g  
故石灰石中碳酸钙的质量分数= ×100%=80%  
答：石灰石中碳酸钙的质量分数为80%。  
（3）解：石灰石样品杂质质量=12.5g-10g=2.5g,故最终所得溶液的质量=113.5g-2.5g=111g，由（2）可知，溶液中氯化钙的质量为11.1g，故最终所得溶液的溶质质量分数= ×100%=10%  
答：最终所得溶液的溶质质量分数为10%。



【考点】质量守恒定律及其应用，根据化学反应方程式的计算

【解析】【分析】根据反应前后物质的质量利用质量守恒定律，可以得到二氧化碳的质量，利用二氧化碳的质量结合反应的方程式可以计算生成氯化钙的质量和消耗碳酸钙的质量，进而计算质量分数