第九单元　溶液（出题人：朱精　审题人：李波）

一、自我考查

1. 溶液的概念

（1）概念：溶液是_____分散到_____里，形成_____、_____的混合物。

（2）特征：_____性和_____性。

（3）组成：溶液是由_____和_____两部分组成的。

（4）将下列溶液中的溶质化学式填在相应的短线上。

盐酸 _____、碘酒 _____、生理盐水 _____、医用酒精_____、 澄清石灰水_____、硫酸铜溶液_____、 锌和过量稀硫酸反应后的溶液_____、

2. 溶解时的吸热或放热现象

物质在溶解时，常常会使溶液温度发生改变，下列物质溶于水时，溶液温度变化情况（填“升高”、“降低”、“不变”）。NaCl _____，NaOH _____，NH_4NO_3 _____。

3. 饱和溶液和不饱和溶液

（1）概念：在_____下，在_____里，不能继续溶解某种溶质的溶液，叫做这种溶质的_____，还能继续溶解某种溶质的溶液，叫做这种溶质的_____。

注意：溶液的饱和与不饱和是相对于某种溶质而言。

（2）饱和溶液与不饱和溶液的相互转化：

饱和溶液 $\underset{③(\quad)温度(熟石灰除外)④加入(\quad)⑤蒸发(\quad)}{\overset{①(\quad)温度(熟石灰除外)②加入(\quad)}{\rightleftharpoons}}$ 不饱和溶液

4. 溶解度

（1）固体物质的溶解度：在_____，某固态物质在_____里达到_____时所溶解的_____，叫做这种物质在这种溶剂里的溶解度。

影响固体溶解度的因素：_____、_____、_____。一般来说，大多数固体物质的溶解度随温度的升高而_____，如_____；少数固体物质的溶解度受温度影响_____，如_____；极少数固体物质的溶解度随温度的升高而_____，如_____。

（2）气体溶解度：气体溶解度随温度升高而_____，随压强增大而_____。

5. 物质的结晶

（1）结晶：溶液中的溶质以晶体的形式析出过程。

（2）结晶的方法：①蒸发溶剂法，适用于溶解度受温度影响_____的物质（如_____）的结晶；②冷却热饱和溶液法，适用于溶解度受温度影响_____的物质（如_____）的结晶。

6. 溶液的浓度

（1）定义：_____　计算式：_____

（2）溶液稀释问题：※稀释前后溶液中_____不变。

（3）配制溶液的步骤：①____ ②____ 或____ ③____。

7. 清洗衣服上的油污可以用洗涤剂，是因为洗涤剂具有_____的功能，还可以用汽油，是因为汽油能_____油污。

二、基础过关

1. 下列物质中，属于溶液的是　（　　）

A. 牛奶　B. 豆浆　C. 冰水　D. 糖水

2. 下列物质溶于水时，溶液温度明显降低的是　（　　）

A. 氯化钠　B. 硝酸铵　C. 浓硫酸　D. 氢氧化钠

3. 溶液中的溶质，可以是固体、液体或气体。下列溶液中，由液体作溶质的是　（　　）

A. 食盐水　B. 白酒　C. 盐酸　D. 澄清石灰水

4. 对溶液基本特征叙述错误的是　（　　）

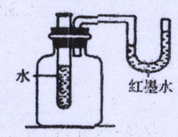
A. 溶液各部分的物理、化学性质都相同

B. 溶液各部分的浓度和密度完全相同

C. 凡是溶液都是澄清、透明的无色液体

D. 条件一定时，溶液长期放置，溶质不会从溶液里分离出来

5. 如图：向试管里的水加入某种物质后，U型管右边支管的红墨水液面升高，左边支管的液面下降，则加入的物质是　（　　）



A. 活性炭　B. 硝酸铵

C. 氯化钠　D. 氢氧化钠

6. 生活中的洗涤问题大都与化学知识有关。下列有关说法不正确的是　（　　）

A. 汽油可溶解衣服上的油渍

B. 自来水可溶解掉菜刀上的铁锈

C. 食醋可用来除去热水瓶中的水垢

D. 厨房洗涤剂可使餐具上的油污乳化

7. （1）夏季，未开封的汽水在阳光下久放容易爆瓶，这是因为_____。

（2）开盖后的汽水时间长了就会“跑气”，可能的原因是_____。

8. 某课外活动小组用一定浓度的硝酸钾溶液做实验，怎样才能使硝酸钾固体较快地溶解在水中，提出你的三条建议，并说明理由。

建议一：_____；理由_____。

建议二：_____；理由_____。

建议三：_____；理由_____。

其中能改变硝酸钾溶解度的是建议_____。

9. 我们已经知道这样的事实：

①食盐易溶于水，难溶于植物油；

②硝酸钾易溶于水，碳酸钙难溶于水；

③蔗糖在热水中溶解的质量比在等质量的冷水中溶解的质量多；

④打开汽水瓶盖会看到汽水中产生大量的气泡；

⑤喝下汽水以后，常常会打嗝。

（1）以上事实表明，固体物质的溶解能力与_____、_____、_____三个因素有关。

（2）通过上述事实，具体说明影响气体在水中溶解度的因素。

（3）请你任意举出上述因素中的一个应用实例。（要求与上面所列事实不同）