**2022年上学期期中考试试题卷**

**九年级化学**

考生注意：1.请将答案填写在答题卡上，填写在试题卷上的无效。

2.本学科试题卷共6页，满分100分，考试时量90分钟。

3.可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Mg-24 A1-27 C1-35.5 C64

**一、选择题（每小题3分，共45分。每小题的4个选项中只有1个符合题意）**

1、氢氧化钙的俗称是

A、石灰石 B、苛性钠 C、消石灰 D、生石灰

2、下列说法中错误的是

A、用pH试纸测得盐酸溶液的pH为3.5 B、用稀盐酸除去铁表面的铁锈

C、用熟石灰改良酸性土壤 D、浓硫酸有吸水性，可用作干燥剂

3、食用松花蛋时常感到有涩味，是因为制作过程中用到了熟石灰和纯碱（Na2CO3）等原料。为了减轻涩味，可在食用时添加某种调味品，这种调味品最好是

A、食盐 B、食醋 C、花生油 D、味精

4、“分类”可以使人们有序地研究物质，以下分类正确的是

A、合金：生铁、锰钢、青铜 B、碱：纯碱、烧碱、消石灰

C、盐：氯化银、氯化钠、氯化氢 D、合成材料：塑料、合成纤维、铝合金

5、向某溶液滴入无色酚酞试液后仍无色，若向该溶液中滴加紫色石蕊试液，则

A、一定显红色 B、可能显蓝色

C、可能仍为紫色，也可能显红色 D、一定显无色

6、下列物质的鉴别方法错误的是

A、灼烧法鉴别棉花和羊毛 B、观察颜色鉴别FeCl2溶液和FeCl3溶液

C、肥皂水鉴别硬水和软水 D、白醋鉴别苏打和小苏打

7、氮肥能促进植物茎、叶生长茂盛。下列化肥中属于氮肥的是

A、CO（NH2）2 B、K2CO3 C、NH4H2PO4 D、Ca3（PO4）2

8、下列各组离子，在溶液中能大量共存的是

A、Cu2+、NH4+、NO3-、OH- B、H+、Na+、HCO3-、CI-

C、Ba2+、Ag+、CI-、CO32- D、K+、Mg2+、NO3-、SO42-

9、没有指示剂的条件下要除去CaCl2溶液中的稀盐酸得到纯净的CaCl2溶液，最好的方法是加入

A、生石灰 B、熟石灰 C、石灰石 D、苛性钠

10、除去难溶性杂质后的食盐中往往含有少量的Na2SO4、MgCl2、CaC12等杂质，为了将这些杂质除去，可向食盐溶液中加入过量的NaOH、Na2CO3、BaCl2溶液，然后过滤除去沉淀，再加入盐酸调至溶液pH=7，最后经蒸发得到精盐。下列操作及加入溶液顺序不正确的是

A、BaCl2、Na2CO3、NaOH、过滤、HCI B、BaCl2、NaOH、Na2CO3、过滤、HCI

C、Na2CO3、BaCl2、NaOH、过滤、HCI D、NaOH、BaCl2、Na2CO3、过滤、HCI

11、一定质量的铜和镁组成的混合物与足量稀盐酸反应，过滤后，将滤渣在空气中充分加热所得产物的质量恰好等于原混合物的质量。那么原混合物中铜的质量分数是

A、30% B、50% C、60% D、80%

12、中和反应在工农业生产和日常生活中有广泛的用途。下列应用一定与中和反应原理无关的是

A、石灰浆抹的墙壁变得坚硬

B、服用含A1（OH）3的药物治疗胃酸过多

C、施用熟石灰改良酸性土壤

D、用NaOH溶液洗涤石油产品中残余硫酸

13、下列物质之间的转化，经过一步反应不能实现的是

A、CuCl2→KCl B、KNO3→K2SO4

C、Fe（OH）3→Fe2（SO4）3 D、BaCl2→BaCO3

14、推理是一种重要的化学思维方法，以下推理合理的是

A、因为MnO2能加快H2O2的分解速率，所以MnO2也能加快H2O的分解

B、因为单质是由同种元素组成，所以只含一种元素的物质一定是单质

C、因为蜡烛燃烧生成CO2和H2O，故蜡烛组成里一定含有碳元素和氢元素

D、中和反应一定有盐和水生成，所以有盐和水生成的反应一定是中和反应

15、有Ba（OH）2溶液、BaC12溶液、Na2CO3溶液、H2SO4溶液四种物质，两物质间能发生的化学反应共有

A、3个 B、4个 C、5个 D、6个

**二、填空题（每空1分，化学方程式每个2分，共30分）**

16、（6分）化学知识与生活联系密切。请用下列物质的序号填空。

①醋酸（CH3COOH）②小苏打③尿素【CO（NH2）2】④活性炭⑤食盐⑥维生素C

（1）治疗胃酸过多 。（2）除去铝壶中的水垢 。

（3）腌制鱼肉等常用的调味品 。（4）除去冰箱异味 。

（5）常吃蔬菜水果可以补充的物质 。（6）含氮量最高的常用氮肥 。

17、（8分，每题2分）酸、碱、盐在工业生产和日常生活中的广泛应用。

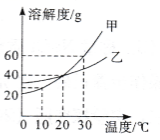
（1）服用含小苏打的药物可以治疗胃酸过多症，此反应的化学方程式为 。

（2）工业上用熟石灰与纯碱制取烧碱（写出反应的化学方程式） 。

（3）硝酸铵等铵态氮肥不能与熟石灰混用，原因是（写化学方程式） 。

（4）镍（Ni）是一种用途广泛的金属，硫酸镍溶液呈浅绿色，氢氧化镍难溶于水，化合物中镍元素显+2价，写出往硫酸镍溶液中加入氢氧化钠溶液的化学方程式 。

18、（4分）如图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。



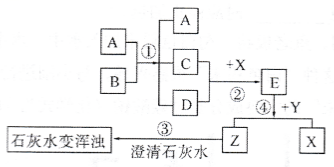
（1）要使接近饱和的甲物质的溶液变为饱和溶液，在不改变溶质质量分数的前提下，可采用的方法是 。

（2）20℃时，将50g乙物质放入100g水中，充分溶解后所得溶液的溶质质量分数为 （精确到0.1%）。

（3）30℃时，若要配制320g甲物质的饱和溶液，需要溶解 g甲物质。

（4）从图中你可以得到哪些信息？ 。（任写一条）。

19、（6分，方程式每个2分）下图表示某些物质间的转化关系（反应条件和部分产物已省略）。其中A、E为固体氧化物，且A为黑色粉末；B、D是由相同元素组成的无色液体，且B具有消毒杀菌作用；C、Y、Z为无色气体，其中Y有毒；X是最常见的金属。请回答下列问题。

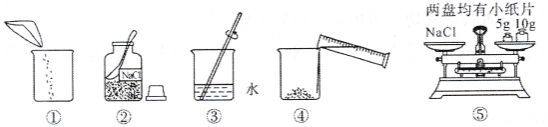


（1）反应①中A物质的作用是 。

（2）反应③、④的化学方程式③ ；④ 。

（3）在日常生活中为防止反应②的发生，可采取的措施是 （写一点即可）。

20、（6分）下图是配制溶质质量分数为10%的NaC1溶液的实验操作示意图：



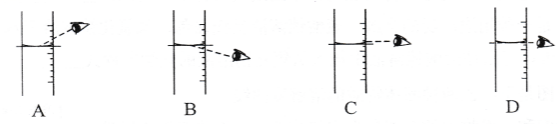
（1）用上图的序号表示配制溶液的正确操作顺序 。

（2）图②中，有一种塑料仪器，其名称是 。

（3）称量NaCI时，天平平衡后的状态如图⑤所示，游码标尺示数见下图（5g以下用游码），则称取的NaCl质量为 g。



（4）根据计算需要量取水的体积是 mL（水的密度为1g/mL）。量取读数时，下图视线角度正确的是 （选填字母标号）。



（5）称量NaCI质量结束，将砝码放回砝码盒时，发现有一个砝码缺损了一个小角，若其他操作步骤正确，则所配溶液的溶质质量分数 （填“大于”“小于”或“等于”）10%。

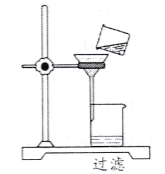
**三、实验探究题（20分，每空1分，化学方程式每个2分）**

21、（4分）在粗盐的提纯实验中

（1）其主要操作步骤顺序是 。

①过滤 ②溶解 ③蒸发 ④计算产率

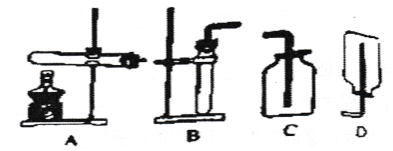
（2）右图是某同学过滤的操作图，指出图中明显错误 ；在粗盐的提纯实验中使用次数最多的玻璃仪器是 。



（3）蒸发时，蒸发皿内出现 时应停止加热。

22、（8分）小明在市场看到，鱼老板将一勺白色粉末加入水中，水中奄奄一息的鱼很快张开嘴，活蹦乱跳起来，小明对这种“白色粉末”很感兴趣，与小刚进行了相关探究。

【查阅资料】这种“白色粉末”的主要成分是过碳酸钠（化学式为Na2CO4），常温下与水反应生成氧气。



【实验1】小明选用如图所示装置中的 （选填序号）进行过碳酸钠与水的反应并收集产生的气体，经检验该气体是氧气，检验方法是 【提出问题】过碳酸钠与水反应后得到的溶液M中溶质的成分是什么？

【作出猜想】根据过碳酸钠与水的组成作出三种猜想。

猜想一：Na2CO3；猜想二：NaOH；猜想三：Na2CO3和NaOH.

【实验2】小明取溶液M，滴加CaCl2溶液，观察到有白色沉淀生成，他认为白色沉淀是CaCO3，溶液中一定含有Na2CO3。小刚提出质疑，产生的白色沉淀不一定是CaCO3，他的理由是： 。

【实验3】小刚取溶液M，滴加稀HC1，观察到 ，证明溶液中一定含有Na2CO3，Na2CO3与稀HCl反应的化学方程式为 。

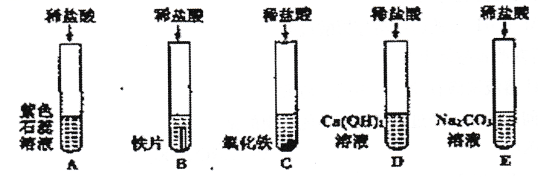
【实验4】为进一步确定溶液M中是否含有NaOH，他们向溶液M中滴加CaCl2溶液至不再产生沉淀为止，取上层溶液，加入 ，无明显现象。证明溶液中无NaOH溶液，猜想一正确。该实验中用CaC12溶液而不用饱和石灰水，原因是： 。

【反思拓展】

（1）根据过碳酸钠的性质，保存时应注意防潮。

（2）检验A、B两种物质是否同时存在，一定要考虑二者性质的互相干扰问题。

23、（8分）为探究盐酸的化学性质，某化学小组做了如下实验：



（1）A试管中的实验现象为 ，C试管中所发生反应的化学方程式为 。

（2）将反应后D、E试管中的废液倒入一个洁净的烧杯中，观察到烧杯中先有气泡产生，后有白色沉淀出现。将烧杯中的混合物过滤，得到白色沉淀和无色滤液。同学们对滤液中溶质的成分进行探究。

【提出问题】滤液中溶质的成分是什么？

【作出猜想】猜想一：NaCl 猜想二：NaCl和CaCl2

猜想三： 。 猜想四：NaCl、Ca（OH）2和HCl

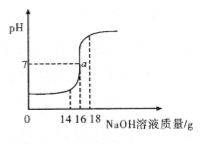
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| 取少量滤液于试管中，滴加适量的碳酸钠溶液。 |  | 猜想二不成立 |
| 取少量滤液于试管中，滴加 （填名称） |  | 猜想三成立 |

【设计实验】请完成实验报告。

【迁移拓展】稀盐酸、稀硫酸有一些相似的化学性质，是因为在不同的酸溶液中都含有 。

**四、计算题（5分）**

24、将5%的NaOH溶液逐滴加入到10g稀盐酸中，边加边搅拌，随着NaOH溶液的加入，溶液pH的变化如图所示。



请回答：

（1）a点溶液中大量存在的离子有 。

（2）当恰好完全反应时，消耗NaOH溶液的质量为 。

（3）计算稀盐酸中溶质的质量分数。（写出计算过程）

**2022年上学期期中考试九年级化学**

**参考答案**

**一、选择题**1-5CABA C 6-10DADC C 11-15DABCC

**二、填空题**

16（1） ② （2）①（3）⑤（ 4）④（5）⑥（6）③

17（1）

（2）

（3）

（4）

18（1）降低温度 （2）28.6％ （3）120 （ 4）甲乙两物质的溶解度随温度升高而增大（合理即可）

1. （1）催化作用（2）③

④ 

（3）刷漆、涂油

20.（1）②⑤①④③ （2）药匙 （3）18.2 （4）163.8 D （5）小于

**三、实验探究题（共20分，每空1分，方程式每个2分）**

21、 ②①③④ 没有用玻璃棒引流 玻璃棒 较多量固体时

22、 【实验1】B；将燃着的木条放入集气瓶内，木条燃烧的更旺，证明是氧气；

【实验2】氯化钙与氢氧化钠反应，生成微溶性的氢氧化钙；

【实验3】有气泡产生； ；

【实验4】无色酚酞试液；碳酸钠能与氢氧化钙反应生成碳酸钙沉淀和氢氧化钠，无法证明原溶液中否含有氢氧化钠．

1. (1). 紫色石蕊溶液变红( 或溶液由紫色变为红色) 

(2). NaCl和Na2CO3(或氯化钠和碳酸钠) 无沉淀产生(或无明显变化) 稀盐酸(或稀硫酸) 产生气泡 氢离子（或H+）

**四、计算题（5分）**

24、(1)Na＋、Cl－ (2)16g

(3)解：设10 g稀盐酸中含HCl的质量为x。



36.5 40

x 16 g×5%

 x＝0.73 g

稀盐酸中溶质的质量分数是

答：稀盐酸中溶质的质量分数是7.3%。