**渠县东安雄才学校2023年春季半期考试**

**九年级化学试卷**

**（本卷满分75分，考试时间60分钟）**

姓名 考号 得分

**（ H -1 Na -23 CI -35.5 Ca -40 C -12 O -16 S -32 N -14 ）**

**一、选择题（每题只有一个选项符合题意，每题3分，共24分）**

1. 下列关于金属和合金的叙述中错误的是（ ）

A.合金的硬度一般比各成分金属大

B.生铁可以完全溶解在足量的稀硫酸中

C.金属与金属、金属与非金属都可能形成合金

D.合金比组成它的金属元素更耐腐蚀

2．对酸具有相似的化学性质，解释正确的是（　　）

A．都能与指示剂作用

B．都能解离出酸根离子

C．都能解离出氢离子

D．都含有氢元素

3. 下列有关溶液酸碱性的说法错误的是（ ）

A.pH=7的溶液呈中性

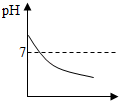
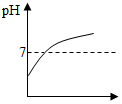
B.pH>7的溶液一定是碱溶液

C.酸性溶液的pH<7

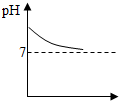
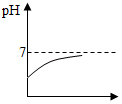
D.饱和溶液一定是pH=7的溶液

4．下列能正确表示加水稀释pH＝10的溶液的是（　　）

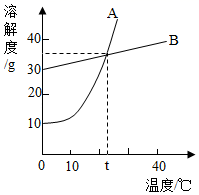
A．加水的质量 B．加水的质量



1. 加水的质量 D．加水的质量



5．图中所示是A、B两种固体物质的溶解度曲线，下列说法正确的是（　　）



A．B的溶解度小于A的溶解度

B．在t℃时，A的质量分数大于B的质量分数

C．当A中含有少量B时，可用降温结晶法提纯A

D．0℃时，A、B两物质的溶解度相等

1. 实验室的NaOH溶液部分变质，为了除去杂质，可选用下列试剂中的（　　）

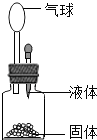
A．水 B．CaCl2溶液 C．BaCI2溶液 D．澄清石灰水

7. 不能用金属和酸直接反应得到的物质是（　　）

A．FeCl3 B．MgCl2 C．FeCl2 D．ZnSO4

8．要使如图装置中的小气球鼓起来，则使用的固体和液体可以是（　　）

①石灰石和稀盐酸 ②镁和稀硫酸 ③固体氢氧化钠和水 ④过氧化氢溶液和二氧化锰。



A．①②③④ B．①②③ C．①②④ D．②③④

**二、填空题（填理由、化学方程式每空2分，其他每空1分，共20分）**

9. 用化学符号填空：（1）硝酸根　 　 （2）铵根离子　 　 （3）氯化亚铁中的阳离子

10．请用学到的化学知识解释下列问题。

（1）当我们打开汽水瓶盖时，汽水会自动喷出来。这说明气体在水中的溶解度与　 　有关；热天我们喝了冰镇汽水以后，常常会打嗝，这种现象说明气体的溶解度与　 　有关。由此可知，要增大氧气在水中溶解度的方法是 　 　、　 　。

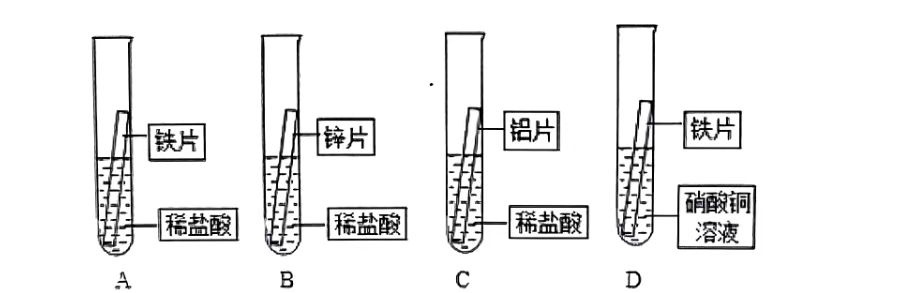
（2）现有白纸，溶质质量分数分别为：A、10%的NaOH溶液；B、5%的硫酸溶液；C、5%的紫色石蕊试液．

试设计出《“雨”落叶出红花开》的趣味实验：先在白纸上用玻璃棒蘸取　 　（填编号，下同）画上花，再蘸　 　画上叶，将白纸挂上墙，用　 　向纸上喷洒即可，实验的化学原理是　 　．

（3）澄清的饱和石灰水加热后变浑浊的原因是　 　。

（4）工厂常用稀盐酸清洗铁制品表面的铁锈，化学方程式为：　 　，观察到的现象为：　 　。

（5）某研究小组的同学为探究铝、铁、铜、锌的金属活动顺序，设计了如图所示的四个实验（其中金属均已用砂纸打磨，且形状、大小相同；所用稀盐酸的溶质质量分数、用量也相同).

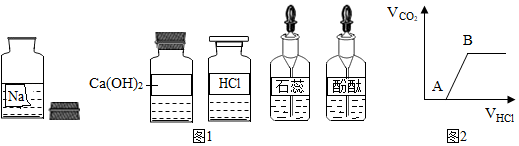


通过观察，小明同学很快判断出锌、铁、铝活动性强弱，据你分析，小明同学做出判断依据

是 。

**三、实验与探究（每空2分，本题共24分）**

11. 某校兴趣小组同学准备进行常见酸、碱、盐的性质实验时，发现实验台上摆放的药品中（如图1），有一装溶液的试剂瓶未盖瓶盖且标签破损，于是决定对这瓶溶液进行实验探究：



【提出问题】这瓶溶液是什么溶液？

【获得信息】酸、碱、盐的性质实验中用到含有钠元素的物质是氯化钠、氢氧化钠、碳酸钠

【提出猜想】这瓶溶液可能是：（1）氯化钠溶液；（2）氢氧化钠溶液；（3）碳酸钠溶液．

【实验推断】（1）小丽取样滴加无色酚酞试液，溶液呈红色，得出结论：该溶液不可能是　 　 溶液，理由是　 　；

（2）小刚另取样滴加稀盐酸有　 　 产生，反应的化学方程式为　 　，小刚得出结论：该溶液是碳酸钠溶液．

（3）小青认为小刚的结论不完全正确，理由　 　．

小组同学讨论后一致认为还需要进行如下实验：

【继续探究】另取样加入过量的CaCl2溶液，可观察到有　 　产生，反应的化学方程式为　 　 ；静置后，取上层清液，滴入酚酞试液，溶液呈红色．

【实验结论】这瓶溶液里的溶质有　 　．

【探究启示】实验取用完药品后应　 　．

（4）【反思交流】小刚的实验过程中测得生成的二氧化碳气体与加入盐酸体积之间的关系如图2所示：为什么刚开始没有气体冒出？（用化学方程式表示）　 　．

A点时溶液中的溶质是　 　B点时溶液中的溶质是　 　．

**四、计算（本题共7分）**

12．将25g石灰石（主要成份是CaCO3）放入73g稀盐酸中（石灰石中的杂质不跟盐酸反应，也不溶于水）恰好完全反应，生成8.8g二氧化碳气体．试求：

（1）石灰石中碳酸钙的质量分数；

（2）稀盐酸中溶质的质量分数；

（3）反应后溶液中溶质的质量分数．

答案：

一、1.B 2.C 3.D 4.D 5.C 6.D 7.A 8.A

二、9.（1）NO3+ （2）NH4+  （3））Fe2+

10.（1）压强 温度 压强、温度

1. B A C 紫色石蕊遇硫酸显红色，遇氢氧化钠溶液显蓝色.
2. 氢氧化钙的溶解度随温度升高而减小，饱和的氢氧化钙溶液温度升高，析出氢氧化钙使溶液浑浊
3. 化学方程式略 铁制品表面的铁锈逐渐消失
4. 金属越活泼，与酸反应的速率越快，因此铝比锌活泼，锌比铁活泼，而铁能从硝酸铜溶液里置换除铜，所以铁比铜活泼.
5. （1）氯化钠 取样滴加无色酚酞试液，溶液呈红色，说明溶液呈碱性，氯化钠是中性。
6. 有气泡产生 化学方程式略
7. 变质后的氢氧化钠里含有碳酸钠，遇盐酸也会产生气泡 有白色沉淀生成 化学方程式略

氢氧化钠、碳酸钠 盖紧瓶盖

1. 化学方程式略 氯化钠、碳酸钠 氯化钠
2. （1）碳酸钙的质量分数80%
3. 稀盐酸的质量分数20%
4. 反应后溶质的质量分数26.4%