**测试**

**一、选择题（每小题只有一个选项符合题意，每小题1分，共14分）**

1.下列物质的用途中，与其化学性质无关的是（ ）

A.小苏打用于焙制糕点 B.熟石灰用于改良酸性土壤

C.食醋用于除热水瓶中的水垢 D.酒精用于给发烧病人擦拭以降低体湿

2.化学与生活息息相关，下列日常生活中的做法你认为不恰当的是（ ）

A.灼烧闻味——区分棉、毛织物 B.加热煮沸——降低硬水的硬度

C.表层涂漆——防止铁器锈蚀 D.甲醛浸泡——保存海鲜食品

3.生活中的洗涤问题大都与化学知识有关。下列说法不正确的是（ ）

A.洗洁精可清洗餐具上的油污 B.汽油可洗掉衣服上的油渍

C.纯碱溶液可以洗去铁锈 D.食醋可以除去热水瓶中的水垢

4.推理是化学学习中常用的思维方法。下列推理正确的是（ ）

A.酸和碱能发生中和反应，则硝酸与氢氧化钠也能发生中和反应

B.铝表面的氧化铝薄膜能起到保护作用，则铁表面的氧化铁也能起到保护作用

C.碱溶液能使石就试液变蓝，则能使石蕊试液变蓝的溶液一定是碱

D.蔗糖的饱和溶液，不能再溶解蔗糖，也一定不能再溶解其他物质

5.电影《黄金大劫案》上映后，里面用“王水”（浓盐酸与浓硝酸的混合液）溶解黄金的情景引起了广泛的热议。黄金溶解在“王水”中形成（四氯合金酸），没有氢气产生。根据以上信息，下列有关说法正确的是（ ）

①“王水”溶解黄金是化学变化；②金比氢活泼；③中，的化合价为3价；④可以将试纸伸入“王水”中测其酸碱度；⑤“王水”可以用铁质容器盛装。

A.①④⑤ B.①②③ C.③④③ D.①③

6.下列有关金属材料的叙述错误的是（ ）

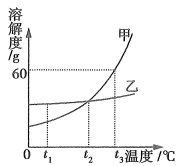
A.回收利用废旧电池中的铅、汞等可减少对环境的污染

B.铝块能制成铝箔是利用了铝的延展性

C.铝比钢铁中的铁活泼，因而铝的抗腐蚀性能比铁差

D.在铁制品表面刷漆或镀耐腐蚀性金属都可以防止铁制品锈蚀

7.下图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。据此判断下列说法不正确的是（ ）



A.时，甲、乙的溶解度相等 B.时，将乙加入水中可得溶液

C.乙的溶解度受温度影响很小 D.时，乙的溶解度大于甲的溶解度

8.的溶液的配制等操作正确的是（ ）

A.用量筒量取水

B.将固体放入小烧杯中，用托盘天平称取固体

C.将试纸伸入溶液中测得

D.的溶液中加入水稀释得到溶液

9.小红发现庭院所种植的植物许多倒伏了，并伴有叶色发黄、植株矮小的现象。他应该选下列的哪种复合肥料来进行施用（ ）

A. B. C. D.

10.下图X、Y、Z表示的是水、石灰水、稀盐酸的近似pH。下列判断错误的是（ ）



A.X是稀盐酸 B.Y是水 C.Z是石灰水 D.无法确定X、Y、Z

11.将下列各组中的物质放入烧杯中，加适量水搅拌，待充分反应后过滤，在滤纸上留下两种金属的是（ ）

A.、、（过量） B.（过量）、、

C.（过量）、、 D.（过量）、、

12.甲、乙、丙、丁四小组同学分别对实验废液中成分进行分析检测，结果见下表：

|  |  |
| --- | --- |
| 检测小组 | 检测结果 |
| 甲组 | 、、 、 |
| 乙组 | 、、、 |
| 丙组 | 、、、 |
| 丁组 | 、、、 |

其中，检测结果合理的是（ ）

A.甲组、乙组 B.丙组、丁组 C.甲组、丙组 D.乙组、丁组

13.某固体可能含有、、、、中的一种或几种，现对其进行如下实验：①取少量固体于试管中，加适量蒸馏水，固体完全溶解成无色透明溶液；②取少量上述溶液，加过量稀硫酸，有气泡产生；③取②所得溶液少量，滴加溶液，产生白色沉淀。分析以上实验现象，对原固体组成的推断正确的是（ ）

A.肯定有、，无、

B.肯定有，无、

C.肯定有、，无

D.肯定有，无、

14.有的和的固体混合物，已知元素与元素的质量比是23：3，把该固体全部加入到盛有的足量稀硫酸的烧杯中，充分反应后，烧杯里残留物质的质量是.则原和固体混合物中钠元素的质量是（ ）

A. B. C. D.

**二、填空题（每空1分，共16分）**

15.生活离不开化学物质，请选用下列物质填空（填序号）：

a.盐酸 b.氯化钠 c.天然气 d.钛合金

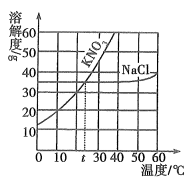
（1）可作燃料的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）家庭生活中常用的一种调味品是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）可用来制造人造骨的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）可用于消除金属制品表面锈斑的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

16.根据和的溶解度曲线（如图所示），回答下列问题：



（1）时的溶解度\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“＞”“＜“或“＝”）NaCl的溶解度。

（2）时，将、分别溶解在水中恰好饱和，则\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“＞”“＜“或“＝”）。

17.请回答有关KCl溶液的问题。

（1）溶液跟其他溶液一样，都具有稳定性和\_\_\_\_\_\_\_\_性。

（2）测得溶液的，说明溶液呈\_\_\_\_\_\_\_\_性。

（3）若用溶液浇花，相当于为花施用了化肥中的\_\_\_\_\_\_\_\_肥。

18.在日常生活中应注意合理摄取营养物质和人体必需的元素。请回答：

（1）蛋白质是构成生命的基础物质，是日常膳食的重要组成部分。下列食物：①苹果 ②葡萄干 ③牛奶④米饭 ⑤大豆。其中含有丰富蛋白质的是\_\_\_\_\_\_\_\_（填写编号）。

（2）人体摄入的淀粉在酶的催化作用下与水作用最终变成葡萄糖，葡萄糖在酶的催化作用下经缓慢氧化转变成\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，同时放出能量，供机体活动和维持恒定体温的需要。

（3）目前一种叫碘酸钙的保健品已进入一些超市，其含有人体必需的微量元素有\_\_\_\_\_\_\_\_。

19.久置在空气中的氢氧化钠溶液，会生成一种盐类杂质，向其中加入稀盐酸时会产生无色气体。生成这种杂质的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；向氢氧化钠溶液中滴入几滴酚酞试液，溶液会变\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

20.在经济建设中，我们要走发展与环保并重的可持续发展道路，某化工厂有甲、乙两个车间，排出的废水澄清透明，分别含有三种不同的离子，它们可能是、、、、、中的三种。已知甲车间废水明显显碱性，则乙车间水中肯定含有的阴离子是\_\_\_\_\_\_\_\_；将甲、乙两车间的废水按适当的比例混合，可以变废为宝，既可以使废水中的、、等离子转化为沉淀除去，又可以用上层清液来浇灌农田。则清液中含有的溶质主要是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式）。

**三、简答题（共10分）**

21.请用所学化学知识解释下列原理。

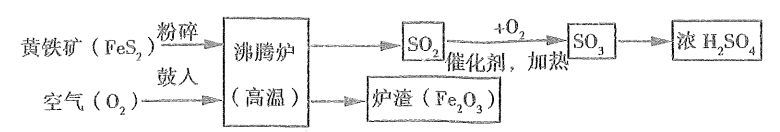
（1）洗涤剂能除去油污，是因为它具有\_\_\_\_\_\_\_\_功能。

（2）在铁制品表面涂油、刷漆或镀铬等都能防止铁生锈，其原因是什么？

（3）用化学方程式表示含的药物治疗胃酸过多症的原理。

（4）用化学方程式表示“联合制碱法”中的如下反应：向饱和食盐水中先后通入足量的和，生成小苏打（在该溶液中难溶）和一种氮肥。

22.以黄铁矿为原料（主要成分是），生产硫酸的简要流程图如下：



（l）写出流程图中一种氧化物的名称\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）将黄铁矿粉碎，目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）流程中转化为的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）实验室稀释浓硫酸应注意什么？

（5）炉渣（）在工业上可用来做什么？

23.在实验室小金分别用甲盐的晶体配置了溶质质量分数为的A溶液和的B溶液，但忘了贴标签，请你运用两种不同的科学原理，分别设计两个简单实验来判别这两瓶溶液。请写出简要的实验方案和明确的判别依据。有下列仪器、物品供选择：量筒、天平、小烧杯、酒精灯、三脚架、石棉网、漏斗、玻璃棒、滤纸、温度计、新鲜萝卜、甲盐|的晶体。（实验室的室温为，甲盐的溶解度为）

24.现有两瓶失去标签的无色溶液，分别是稀硫酸和澄清石灰水。请你对这两种溶液进行鉴别。

（1）鉴别它们的三种不同方法是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_。（只写试剂名称）

（2）简述一种鉴别方法，将过程填写在下列表格中。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
|  |  |  |

**四、综合应用题（共10分）**

25.酸、碱、盐是几类重要的化合物，他们之间能发生复分解反应。

（1）复分解反应发生的条件是有沉淀析出，或有气体放出，或有\_\_\_\_\_\_\_\_生成。

（2）某化学小组进行“酸和碱的中和反应”实验：将盐酸滴入一定量的澄清石灰水中，实验无明显现象。取反应后的部分溶液加热、蒸干、得到白色固体。以下是探究白色固体成分的实验，已知溶液呈中性。请填写下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 测定结果 | 白色固体成分 |
| 用pH试纸测定反应后溶液的酸碱度，操作方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |  |
|  |  |

实验反思：无明显现象的中和反应可借助酸碱指示剂判断反应终点。

（3）“粗盐提纯”指除去中的泥沙和、、等杂质。某同学设计了除去三种可溶性杂质的实验方案：先将固体溶解，然后向其中依次加入过量的、、溶液，充分反应后过滤，蒸发结晶。请回答：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 部分物资的溶解性表（室温） | | | | |
|  |  |  |  |  |
|  |  | 溶、挥 | 溶 | 溶、挥 |
|  | 溶 | 溶 | 不溶 | 不溶 |
|  | 微溶 | 溶 | 微溶 | 不溶 |
|  | 不溶 | 溶 | 溶 | 微溶 |

①溶解、过滤和蒸发操作中都用到一种玻璃仪器，该仪器在蒸发操作中的作用是什么？

②加入溶液的目的是什么？

③以上方案还需完善，请说明原因并加以补充。

（4）和的化学性质相似。“神舟”飞船内，可用盛有的过滤网吸收航天员呼出的气体，以降低含量。请计算：用LiOH完全吸收生成和，理论上至少需要的质量是多少？

**期末测试**

**答案**

**一、**【答案】1.D 2.B 3.C 4.A 5.D 6.C 7.B 8.B 9.D 10.D 11.C 12.B 13.B 14.A

**二、**

15.【答案】（1）c

（2）b

（3）d

（4）a

16.【答案】（1）＜

（2）＝

17.【答案】（1）均一

（2）中

（3）钾

18.【答案】（1）③⑤

（2）二氧化碳和水

（3）碘

19.【答案】 红色

20.【答案】 

**三、**

21.【答案】（1）乳化

（2）覆盖保护层，起到隔绝氧气（或空气）和水的作用。

（3）

（4）

22.【答案】（1）二氧化硫或三氧化硫或三氧化二铁

（2）增大反应物的接触面积

（3）

（4）将浓硫酸沿器壁慢慢倒入水中，边倒边搅拌，且不可将水倒入加品浓硫酸中。

（5）做冶铁原料。

23.【答案】方案1：量取同样质量的A、B两种溶液，分别加入两个同样质量的小烧杯中。都加热到水蒸发完全，再分别称量烧杯。

判别依据：质量大的烧杯中的原溶液为B溶液，另一烧杯中原溶液为A溶液。

方案2：量取同样体积的A、B两种溶液，分别加入两个同样质量的小烧杯中，分别在天平上称量。

判别依据：质量大的烧杯中的溶液为B溶液，另一烧杯中溶液为A溶液。

方案3：量取同样体积的A、B两种溶液，分别加入两个小烧杯中，再放入质量相同，取自同一新鲜萝卜的萝卜条各一块，经过一段时间后，同时取出萝卜条，用吸水纸吸干表面水分后，分别称量。

判别依据：质量小的萝卜条所对应的烧杯中的原溶液为B溶液，另一烧杯中原溶液为A溶液。

方案4：称取100克的A、B两种溶液，分别加入两个小烧杯中，分别加入50克甲盐的晶体，充分搅拌，过滤后分别称量滤出物。

判别依据：滤出物质量大的烧杯中的原溶液为B溶液，另一烧杯中原溶液为A溶液。

24.【答案】（1）二氧化碳 碳酸钠 氯化钡溶液

（2）实验步骤：取两种待测液各少许分别放于两支试管中，滴入溶液。 实验现象：一支试管中出现白色沉淀；一支试管中无明显现象。 实验结论：出现白色沉淀的原溶液为稀硫酸；无明显现象的原溶液为澄清石灰水。

**四、**

25.【答案】（1）水（或难电离物）

（2）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 测定结果 | 白色固体成分 |
| 用玻璃棒蘸取溶液滴到pH试纸上，把试纸显示的颜色与标准比色卡比较。 |  | 、 |
|  |  |

（3）①用玻璃棒不断搅拌，防止因局部温度过高造成液滴飞溅。②除去杂质和过量的。③过量的和，未除去，还应加入适量的盐酸。

（4）解：设理论上至少需要的质量为。



答：理论上至少需要的质量为。