**厦门市逸夫中学2021～2022学年第二学期期中质量检测**

**化 学**

本试卷分第Ⅰ卷（选择题）和第Ⅱ卷（非选择题）两部分，第Ⅰ卷1至2页，第Ⅱ卷3至6页。满分100分。

**注意事项：**

1．答题前，考生务必在答题卡规定位置填写本人准考证号、姓名等信息。

2．选择题每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需

改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。非选择题答案用0.5毫米黑色墨

水签字笔在答题卡上相应位置书写作答，在试题卷上答题无效。

**相对原子质量：** **H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Cu 64**

**第Ⅰ卷**

**本卷共10小题，每小题3分，共30分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求。**

1**.** 全国生态环境保护大会要求“坚决打好污染防治攻坚战”。下列做法符合环保要求的是

A．野外焚烧垃圾 B．回收废弃塑料

C．任意排放污水 D．随意丢弃电池

2**.** 世界卫生组织（WHO）将ClO2列为A级高效安全灭菌消毒剂，它在食品保鲜、饮用水等方面有广泛应用。ClO2属于

A．酸 B．碱 C．盐 D．氧化物

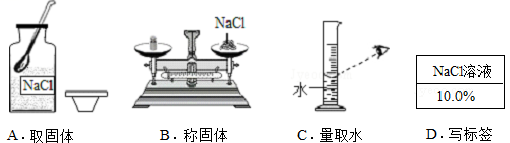
3**.** 根据你的学习或生活经验判断，下列做法正确的是

A．用钢刷、沙等擦洗铝制炊具

B．用食盐水除铁锈

C．用相互刻画来比较黄铜片（铜锌合金）和铜片的硬度

D．用燃着的火柴检验煤气是否泄露

4**.** 欲配制10.0 %的NaCl溶液50 g，部分操作如下图所示，正确的是

5**.** TNT（化学式为 C7H5N3O6）可用于开矿、修路、兴修水利等。下列说法错误的是

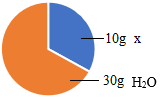
A．TNT是一种化合物

B．TNT爆炸后会产生SO2

C．TNT中C、H、N、O 元素的质量比为84︰5︰42︰96

D．每个TNT分子中含有21个原子

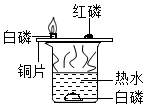
6**.** 某物质 X 完全溶于水，溶液中 X 与水的质量关系如图所示。下列说法正确的是

A．X是溶剂

B．X 只能是固体

C．该溶液一定是饱和溶液

D．该溶液的溶质质量分数是25 %

7**.** 为探究燃烧的条件，某同学进行如图所示的实验。下列有

关判断错误的是

A．白磷是可燃物，红磷不是可燃物

B．烧杯底部的白磷不燃烧是因为没有与氧气接触

C．铜片上的红磷不燃烧是因为温度未达到它的着火点

D．热水的作用是提供热量及隔绝氧气

8**.** 将200 g溶有物质M的溶液从95 ℃降低到10 ℃，不同温度时析出溶质M的质量如

下表所示。下列说法正确的是

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | 95 | 90 | 80 | 30 | 10 |
| 析出M的质量/g | 0 | 0 | 15 | 100 | 116 |

A．95 ℃时该溶液为饱和溶液

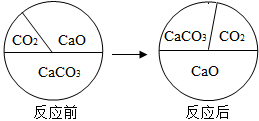
B．M的溶解度随温度的升高而减小

C．30 ℃时析出M后所得溶液中含100 g水

D．从M的不饱和溶液中析出M可采用降温结晶的方法

9**.** 下列实验操作无法达到实验目的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验操作 |
| A | 检验一瓶气体是否为O2 | 将带火星的木条伸入集气瓶中 |
| B | 鉴别硬水和软水 | 加入适量的肥皂水，振荡 |
| C | 证明二氧化碳能与水反应 | 将二氧化碳通入滴有酚酞溶液的水中 |
| D | 证明蜡烛中含有碳元素 | 将内壁蘸有澄清石灰水的烧杯罩在蜡烛火焰上 |

10**.**一定条件下，三种物质在密闭容器中发生反应，反应前后物质的质量比例变化关系如右图所示。下列说法正确的是

A．反应中CaO为催化剂

B．该反应是化合反应

C．反应后容器中固体的质量减少

D．反应后容器中氧元素的质量分数增大

**第Ⅱ卷**

**本卷共8题，共70分。**

11**.**（6分）

2019年是“国际化学元素周期表年”。

（1）中国科学院院土张青莲对铟、铱、锗等的相对原子质量的测定做

出了杰出贡献。锗元素在元素周期表中的部分信息如图所示，锗

的相对原子质量为 ① ，该元素属于 ② （填“金属”或“非

金属”）元素。

（2）中国科学家姜雪峰当选为“全球青年化学家元素周期表硫元素大使”。

①如图是硫原子结构示意图，硫原子的最外层电子数是 ③ ；

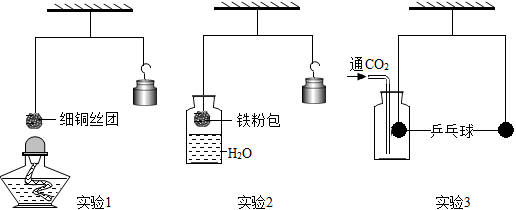
硫离子的符号为 ④ ；硫离子与硫原子的化学性质 ⑤ （填

“相同”或“不同”）。

②火药是中国古代四大发明之一。黑火药爆炸的反应为

S + 3C + 2KNO3  X + 3CO2↑+ N2↑，X的化学式是 ⑥ 。

12**.**（8分）

****如图所示，调节杠杆平衡。

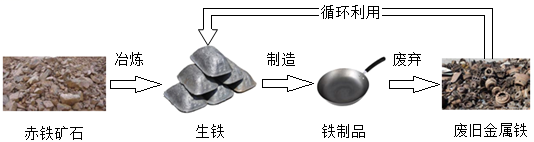
（1）实验1：加热细铜丝团一段时间后移走酒精灯，观察到铜丝变为黑色（CuO），细铜丝团 ① （填“上升”或“下沉”）。

（2）实验2：一段时间后，铁粉包下沉，是因为铁粉与 ② 发生反应。将铁粉换成下列固体物质中 ③ （填标号），杠杆也会出现相似现象。

A．NaCl                B．NaOH             C．CaO

（3）实验3：通入CO2一段时间，左边乒乓球 ④ （填“上升”或“下沉”）。再往集气瓶中加入足量NaOH溶液，杠杆重新平衡，发生反应的化学方程式是

⑤ 。

13**.**（9分）如图为铁制品循环利用的示意图。

（1）生铁冶炼中，CO与赤铁矿中的氧化铁在高温下反应的化学方程式为 ① 。

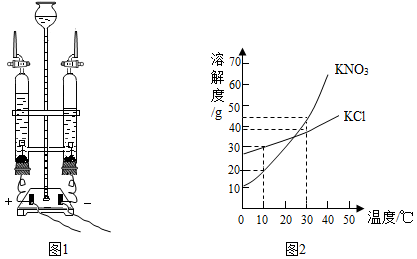
（2）生铁是常用的合金，生铁属于 ② （填“纯净物”或“混合物”）。炼钢中“充氧”的目的是降低生铁中的 ③ ，获得性能更好的钢。

（3）农药波尔多液的成分之一是CuSO4，不能用铁桶盛放波尔多液的原因是 ④

（用化学方程式表示）。

（4）废旧金属“循环利用”的意义是 ⑤ （写一点）。

14**.**（10分）水者，万物之本。

  （1）水的组成：电解水实验装置如图1所示，可用 检验与正极相连的玻璃管内产生的气体，写出电解水的化学方程式 。

（2）水的用途：水是常用的溶剂。

①农业中用质量分数7.1 %的KNO3溶液作为无土栽培的营养液，欲配制200 g

该营养液，需水 g；KNO3在水中解离出的阳离子为 （填符号）。

②KCl和KNO3溶解度曲线如图2所示，30 ℃时，两物质各取25 g，分别用

100 g水充分溶解，再把两溶液降温到10 ℃，析出的物质是 ，其析出的

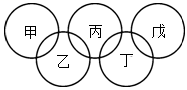
质量为 g。

（3）水的保护：在日常生活中，软化硬水常用的方法是 ，防止水污染，人人有

责，举一例生活中防止水污染的措施 。

15**.**（9分）

右图中，甲、乙、丙、丁、戊分别为下述五种物质中的一种：CuSO4、H2SO4、Fe、

Na2CO3和Ca(OH)2，且图中相连两个环对应的物质（或其溶液）在常温条件下能发生化学反应。

（1）上述五种物质中：

①可用于农业生产改良酸性土壤的是 。

②能相互发生反应生成氢气的化学方程式 。

（2）若图中乙为H2SO4：

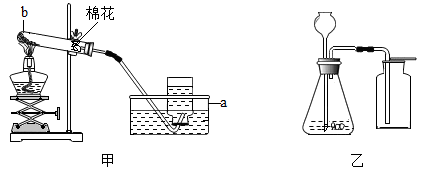
①甲或丙能否为CuSO4？答： （填“能”或“不能”）。

②若乙与丁能发生中和反应，则丙为 。

（3）若丙为Fe，则甲与戊反应的化学方程式为 。

16**.**（9分）

（1）实验室制取气体的两种装置如下图甲与乙所示。



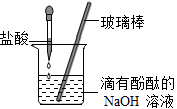
仪器a的名称是 。装置乙中，长颈漏斗下端口必须伸入液面下的理由是

。

（2）实验室利用装置甲制取氧气时，仪器b中所盛试剂为 （填名称）。实验结束时，为防止水倒吸，正确的操作是：先 ，再 。

（3）用装置乙制取二氧化碳，反应的化学方程式为 。实验时，如果二氧化碳始终收集不满，可能的原因是 （写一种）。

17**.**（10分）

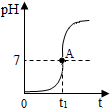
某研究性学习小组对中和反应进行探究。

**【实验1】 验证酸与碱能发生中和反应。**

进行如右图所示实验。

（1）实验中，能证明酸与碱发生中和反应的现象是

，发生反应的化学方程式为 。

**【实验2】 探究酸与碱反应过程中pH的变化情况。**

室温下，取一定量的稀盐酸于烧杯中，并往烧杯中匀速滴入NaOH

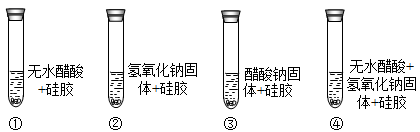
溶液，利用传感器测得溶液的pH随时间（t）的变化关系如右图所

示。

（2）0 ～ t1时，溶液的酸性逐渐 （填“增强”或“减弱”）。

（3）A点对应的溶液中所含的溶质是 （填化学式）。

**【实验3】证明酸与碱反应有水生成。**

查阅资料：变色硅胶吸水后由蓝色变红色；无水醋酸常温下为无色液体；无水醋酸和氢

氧化钠固体混合后生成醋酸钠和水。

实验探究：如下图所示，分别往四支试管中装入对应的试剂，迅速塞紧橡胶塞。实验过程中，试管①、②和③中均无明显现象。

（4）迅速塞紧橡胶塞的目的是避免空气中的 对实验造成干扰。

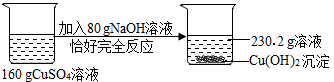
（5）设置实验①、②、③的目的是 。

（6）能证明酸与碱反应有水生成的实验现象是 。

18**.**（9分）

根据图示的实验过程和所提供的数据进行计算。

（发生反应：CuSO4 +2NaOH = Cu(OH)2↓+ Na2SO4）



（1）生成Cu(OH)2沉淀的质量是 g。

（2）计算所用NaOH溶液中溶质的质量分数（要求写出计算过程）。

