**萧红中学九学年（上）·期中学情调查问卷**

**考试时长：120分钟 试卷满分：140分**

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 S-32 C1-35.5 Ca-40 Cu-64 Zn-65

**一、选择题（1-15小题，每小题2分，共30分，每小题只有一个正确答案）**

1.中国高铁在短短的几十年从“跟跑”到“领跑”，成为我国科学技术自主创新的一面旗帜，“有一种骄傲叫做中国高铁”，在骄傲的同时看看你对其中蕴含的化学知识了解多少！下列说法不正确的是



A.高铁的普及拉近了城市的距离，带动了沿途经济的发展

B.铺设高铁的轨道，常常用到韧性好、硬度大的不锈钢

C.高铁的建造使用了大量的合金，合金属于金属材料

D.建设过程中常常用到熟石灰和沙子混合来砌砖

2.下列实验操作错误的是

A.在氢氧化钠溶液中滴加稀盐酸

B.测定溶液pH

C.稀释浓硫酸

D.配制氯化钠溶液

3.下列变化中，属于化学变化的是

A.比较硬度 B.探究铁生锈的条件

C.洗涤剂除油污 D.自制汽水

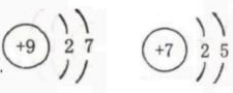
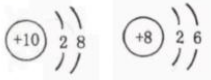
4.下列物质的应用正确的是

A.盐酸制药物 B.熟石灰改良碱性土壤

C.一氧化碳炼钢 D.浓硫酸制叶脉书签

5.下列各组元素的原子结构示意图，其中具有相似化学性质的一组是

A.  B. 

C.  D. 

6.在生产生活中，下列做法不科学的是

A.用硫酸铜配制波尔多液 B.用含氢氧化镁药物治疗胃酸过多

C.在树木上涂刷含有硫磺粉等的石灰浆 D.用熟石灰中和印染厂排放的废水

7.下列实验现象描述正确的是

A.高温条件下木炭还原氧化铁：黑色固体逐渐变成光亮的紫红色固体

B.氧化铜与稀盐酸反应：黑色固体逐渐减少或消失，溶液由无色变为蓝色

C.碘加入到水中后：形成棕色溶液

D.打开盛有浓盐酸的试剂瓶塞：瓶口冒出白烟

8.下列应用和相应的原理（用化学方程式表示）及基本反应类型正确的是

A.用熟石灰处理硫酸厂的废水： 中和反应

B.稀盐酸除铁锈： 置换反应

C.用碱液吸收二氧化硫气体： 分解反应

D.铝具有很好的抗腐蚀性： 化合反应

9.“关爱生命、注意安全、拥抱健康”是永恒的主题。下列叙述正确的是

A.用pH试纸测定健康人体血浆的范围是7.35~7.45

B.胃酸过多的病人应多饮用葡萄汁和苹果汁

C.头发的主要成分是蛋白质，洗发时，先用洗发剂，再用护发素

D.不慎将浓硫酸滴到皮肤上，应用大量水冲洗并涂上3%-5%的硼酸溶液

10.下列事实的微观解释正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 解释 |
| A | 氯化钠固体不导电 | 氯化钠固体中没有离子 |
| B | 盐酸和稀硫酸具有相似的化学性质 | 溶液中都含有氢元素 |
| C | 水银温度计液柱受热升高 | 受热后分子间隔变大 |
| D | FeSO4溶液和CuSO4溶液颜色不同 | 两种溶液中的阳离子种类不同 |

11.下列有关资源、能源、环保方面叙述正确的是

A.酸雨的形成是由于空气中的二氧化碳与水反应生成碳酸，使雨水pH<7。

B.人们正在利用和开发的能源有核能、地热能、太阳能、潮汐能、水能等

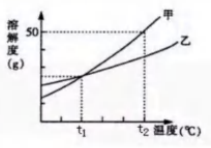
C.目前，世界上已有50%以上的铁和90%以上的金得到了回收利用

D.海洋是巨大的资源宝库，其中含有80多种物质

12.区分下列各组物质的两种方法都正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 需要区分的物质 | 实验方法 |
| A | 稀硫酸和稀盐酸 | 1. 加水测温度②滴在纸上观察 |
| B | 氧化铜和铁粉 | ①观察颜色②用磁铁吸 |
| C | 石灰水与氢氧化钠溶液 | ①通入二氧化碳气体②加入紫色石蕊溶液 |
| D | 黄铜和黄金 | 1. 加稀盐酸②加热后观察颜色 |

13.右图是甲、乙两种物质（不含结晶水）的溶解度曲线，根据图像及相关知识判断，下列说法中正确的是



A.t2℃时，甲溶液溶质质量分数一定大于乙溶液溶质质量分数

B.t1℃时，甲、乙两种物质的饱和溶液，升温到t2℃时，所得溶液溶质质量分数相等

C.甲物质的溶解度一定大于乙物质的溶解度

D.t2℃时，甲、乙两种物质的饱和溶液，降温到t1℃时，甲析出的晶体比乙多

14.除去下列物质中的少量杂质，所选用的试剂和操作方法正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 杂质（少量） | 试剂及操作方法 |
| A | MnO2 | KCI | 加水溶解，过滤，洗涤，干燥 |
| B | CuC12 | CuO | 加入过量的稀盐酸，过滤 |
| C | 锌粉 | 铁粉 | 加入足量的硫酸铜溶液中，过滤 |
| D | CaO | 石灰石 | 高温煅烧 |

15.取10g大理石样品（杂质不溶于水不与酸反应且不含钙元素）放到100g溶质质量分数为7.3%的盐酸中充分反应后，将固液混合物蒸发后得到固体质量10.88g，则大理石样品的纯度为

A.80% B.60% C.50% D.40%

**二、非选择题（28-35小题，共40分）**

28.（5分）我省是我国大豆主要产区，用它加工而成各式各样的豆制品是餐桌上常见的美味佳肴。

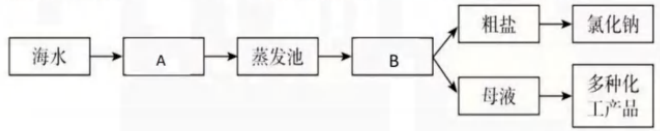


（1）加热冷水煮豆时，当温度尚未达到沸点时，仍会看到水中有气泡冒出，这是因为温度① ，气体的② 的原因

（2）酱油也是以大豆为原料生产出来的，有人认为酱油可以治疗烫伤，其实正确的处理方法是用大量冷水进行冲洗起到降温的作用。生活中起降温作用的冰袋通常使用了 （填化学式）等物质，利用其溶于水吸收热量，使温度降低；

（3）获得晶体的方法除了冷却热饱和溶液外，还有① ，海水晒盐就是利用了这种方法。下图是海水晒盐的大致过程，图中A和B分别是② （填序号）。

A.沉淀池和过滤池 B.贮水池和结晶池 C.吸附池和结晶池



29.（5分）随着社会的发展，交通工具的种类也越来越多，近几年两轮自动平衡代步车走进了百姓的生活。它是一种新型代步、智能交通工具，它由控制器、电机、蓄电池、充电器构成，电动车需要夜晚充电，白天行驶。



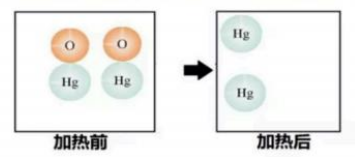
（1）电动车行驶过程中的能量来源是 能；

（2）电动车蓄电池用到一种酸是 （填物质名称）；

（3）电动车较以往的汽油或柴油车相比，减少了向空气中排放 等（填一种物质即可），从而减少对环境的污染：

（4）电动车的多数部件使用了铁合金，铁的冶炼可以通过一氧化碳还原氧化铁完成，写出该反应的化学方程式① ，该反应前后碳元素化合价变化为② 。

30.（3分）下图表示的是氧化汞加热后所涉及反应的微观过程。



（1）在加热后的图中将相关粒子图形补充完整；

（2）此变化前后未发生改变的粒子是 。

（3）此变化的微观实质是：在加热条件下，氧化汞分子分成氧原子和汞原子， ，许多汞原子聚集成金属汞。

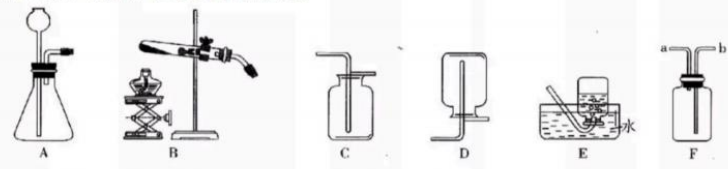
31.（4分）分类、类比是初中化学常用的学习方法。

（1）随着科学研究的进展，化学实验的方法也从定性到定量发生了质的转变。若按实验方法分类，可将实验① （填字母）分为一类：分类的依据是② 。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A.拉瓦锡测定空气中氧气的含量 | B.拉瓦锡研究化学反应前后质量关系 | C.倾倒二氧化碳研究对燃烧的影响 | D.研究甲烷是否具有可燃性 |

（2）按组成可以把酸分为：含氧酸（如硫酸）和无氧酸（如盐酸），无氧酸的命名为：“氢某酸”，如盐酸也叫氢氯酸。H2S的水溶液名称为① ：请写出H2S的水溶液与氢氧化钠溶液反应的化学方程式② 。

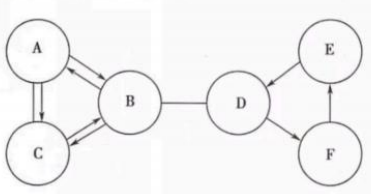
32.（7分）实验室有大理石、氯酸钾、二氧化锰、浓硫酸、稀盐酸、澄清石灰水等药品及相关仪器和用品，请结合下列装置回答问题：



（1）若用上述药品制取氧气，发生反应的化学方程式为① ，能用装置E收集氧气的原因是② ，集气瓶的一般用途是③ 。

（2）用上述药品和装置还可以制取① （填化学式），若选择装置F进行干燥该气体，则F中应盛放② ，装置C应连接③ （填“a”或“b”）端：若用装置F检验二氧化碳气体，则F中盛装液体的溶质的俗称是④ 。

33.（4分）下图中 ABCDEF为初中化学常见的六种物质。其中D、E、F中均含有一种相同的金属元素，A、B、C中含有一种相同的非金属元素，且B可用于人工降雨，D是一种常用的建筑材料（图中用“一”表示两种物质间能发生反应，用“→”表示一种物质能生成另一种物质，部分反应物和生成物及反应条件已略去，图中部分反应需在溶液中进行，物质是溶液的只考虑溶质）。

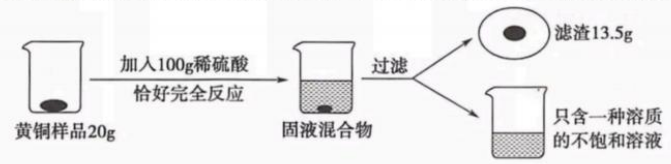


（1）分别写出A、E物质的化学式：A. ;E 。

（2）A和C反应的现象为 。

（3）F生成E的化学反应方程式为 。

34.（6分）为测定某黄铜（成分为铜、锌）中金属铜的质量分数，进行如下实验。请回答：



（1）实验发生反应的化学方程式为 。

（2）列出求解产生气体的质量（X）的比例式 。

（3）样品中铜的质量分数是 。

（4）用98%的浓硫酸配制上述实验所需的稀硫酸，需要浓硫酸的质量是 。

（5）向过滤后所得的不饱和溶液中加54.7水，所得溶液的溶质质量分数为 。

（6）若想生产上述黄铜160t，理论上需用Cu2S含量为67.5%的辉铜矿（杂质不含铜元素）的质量为 。

35.（6分）化学兴趣小组在一次实验中进行了如图所示实验：刚开始实验时右管内观察到的实验现象是（1） ；然后，小组同学充分振荡U形玻璃管，得到无色溶液，同学们对实验后所得的溶液成分产生了浓厚的兴趣，进行了进一步的探究活动。



【提出问题】溶液中含有哪些溶质（酚酞除外）？同学们经过讨论，一致认为溶质中一定含有氯化钠，理由是（2） （用化学方程式表示）。

于是，同学们做出如下猜想。

【猜想与假设】小萧的猜想：NaC1

小红的猜想：NaC1、HC1

小美的猜想：NaC1、NaOH

【探究与交流】上述猜想中，不合理的是（3） 的猜想；

你判断的理由是（4） 。

【活动与探究】小红同学为了验证自己的猜想，取少量废液于试管中，向其中加入（5） 溶液，观察到：溶液中出现气泡，证明了自己的猜想成立

【归纳与总结】通过上述实验我们能够总结出：在分析反应后溶液中溶质的成分时，除了要考虑溶于水的生成物还要考虑（6） 。

**萧红中学九学年（上）·期中学情调查问卷**

**化学·参考答案**

**一、选择题（1-15小题，每小题2分，共30分，每小题只有一个正确答案）**

1-5 BCDAA 6-10 DBDCD 11-15 CDBAA

28.（5分）（1）①升高；②溶解度变小；（2）NH4NO3；（3）①蒸发结晶；②B；

29.（5分）（1）化学；（2）硫酸；（3）一氧化碳（五种之一即可）；

（4）① ；②+2价变为+4价

30.（3分）（1）补画一个氧分子；（2）氧原子、汞原子；（3）每两个氧原子结合成一个氧分子；

31.（4分）（1）①A、B；②均为定量研究的实验方法；（2）①氢硫酸；②

32.（7分）（1）① ②氧气不易溶于水且不与水反应

③用于收集或贮存少量气体

（2）①CO2 ②浓硫酸 ③a ④熟石灰（或消石灰）

33.（4分）（1）A：O2 E:CaO；（2）无色气体燃烧，发出蓝色火焰，放热；

（3）

34.（6分）（1） ；（2）65/2=6.5g/x；（3）67.5%；（4）10g；

（5）10%；（6）200t；

35.（6分）（1）溶液由无色变为红色 （2） （3）小美

（4）振荡后溶液变为无色，说明溶液不显碱性，说明不含NaOH

（5）碳酸钠 （6）剩余的可溶性反应物