**金平区2021~2022学年度第二学期九年级教学质量监测**

**化学试卷**

**相对原子质量：H:1 C:12 O:16 S:32 Cu:64**

**一、选择题(本大题包括15小题，每小题3分，共45分。在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请将答题卡上对应题目所选的选项涂黑。)**

1．下列劳动实践中包含化学变化的是

A．用水淘米 B．生火做饭 C．细切牛肉 D．冰冻可乐

2．下列不属于消防安全标志的是

A． B． C． D．

3．下列属于温室气体的是

A．CH4 B．N2 C．CO D．SO2

4．日常生活中用到各种洗涤剂，其中碱性最强的是

A．洁厕精 B．洗洁精 C．炉具清洁剂 D．洗发水

5．2022年3月22日是第三十届“世界水日”，其主题为“珍惜地下水，珍视隐藏的资源”下列做法符合这一主题的是

A．为了提高农业产量增大农药化肥的使用

B．露天焚烧和酸浸法回收电子垃圾中的贵金属

C．生活污水排入江河利用自然界的自净能力净化

D．工业废水净化后重复使用保护水资源

6．下列实验操作中正确的是

A．滴加液体 B．测定溶液pH 

C．稀释浓硫酸 D．量取液体

7．下列实验体现了水分子在不断运动的是

A．寒冷的冬天雪花漫天飞舞 B．NaOH固体溶于水时放出热量

C．配制75%医用酒精时体积变小 D．花粉在静止的水面做无规则运动

8．2022年北京冬奥会上，我国滑雪运动员所用的滑雪杖材质为铝合金。如图为铝在元素周期表中的信息，下列说法中正确的是



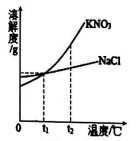
A．铝的相对原子质量为26.98g B．铝是地壳中含量最高的金属元素

C．铝原子的中子数为13 D．铝金属活动性弱，故铝制品不易被锈蚀

9．我国制碱工业的先驱是

A．侯德榜 B．屠呦呦 C．张青莲 D．钱学森

10．相关物质的溶解度曲线如图，下列说法正确的是



A．在0～t1℃间KNO3的溶解度大于NaCl B．t1℃的KNO3和NaCl饱和溶液浓度相等

C．t2℃时KNO3溶液的浓度一定比NaCl的大 D．t2℃时KNO3和NaCl溶液降温都有晶体析出

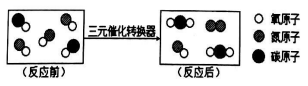
11．小金同学发现自己种植的绿萝叶片发黄且枝条纤细，你建议他施用的化肥是

A．KCl B．KNO3 C．CO(NH2)2 D．磷矿粉

12．下列物质中氮元素的化合价为-3价的是

A．NO2 B．N2O5 C．NH3 D．NaNO2

13．汽车的“三元催化转换器”将尾气中有毒气体转变为无毒气体的微观过程如图所示。下列说法正确的是



A．反应后有单质生成 B．原子在化学变化中可分

C．反应后生成三种物质 D．参加反应的物质分子数比为2:3

14．欲探究Zn、Cu、Ag的金属活动性顺序，化学小组同学准备的下列几组试剂，可行的是

A．Zn、Ag、稀盐酸 B．Ag、ZnCl2溶液、CuSO4溶液

C．Cu、Ag、ZnSO4溶液 D．Zn、Ag、CuSO4溶液

15．鉴别、除杂是重要的实验技能。下列实验设计能达到实验目的的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验设计 |
| A | 除去CO中的水蒸汽 | 通过足量的生石灰 |
| B | 除去CaCl2溶液中少量的盐酸 | 加入足量的生石灰，过滤 |
| C | 鉴别NaOH溶液和Na2CO3溶液 | 分别滴加无色酚酞溶液 |
| D | 鉴别Na2SO4溶液与稀H2SO4溶液 | 分别滴加Ba(NO3)2溶液 |

**二、非选择题(第16题7分，第17题B分，第18—21题各10分，共55分)**

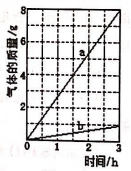
16．(7分)第24届北京冬奥火炬“飞扬”的研发充分体现科技冬奥和绿色奥运的理念。

(1)火炬主体使用碳纤维复合材料，内嵌耐高压铝合金氢气瓶，氢气瓶属于\_\_\_\_\_\_\_(填“金属”或“复合”)材料；当打开减压阀时，压强从420个大气压降为1个标准大气压，氢气平稳逸出，此过程氢分子\_\_\_\_\_\_\_。

A. 体积变大 B. 间隔变大 C.质量变大 D.结构改变

(2)氢气燃烧时火焰呈\_\_\_色，白天很难看清楚，在燃烧格栅处涂上钠盐而火焰呈现金黄色；氢气作为火炬燃料零污染的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)利用绿色能源生产且没有生成的氢气称为“绿氢”用\_\_\_\_\_\_\_\_\_发电电解水生产“绿氢”时，在水中加入NaOH的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，生成的两种气体的质量与时间的关系如图所示，其中表示氢气的是\_\_\_(填“a”或“b”)。



17．(8分)在500 mL的饮料瓶中加入2勺白糖和适量果汁，加入约1.5 g小苏打，注入凉开水，再加入约1.5 g柠檬酸(175℃分解)立即旋紧瓶盖，摇匀，即制得汽水。



(1)“自制汽水”原料中的\_\_\_和\_\_\_反应生成的CO2溶于水，且与水反应，化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，因此汽水也叫碳酸饮料。

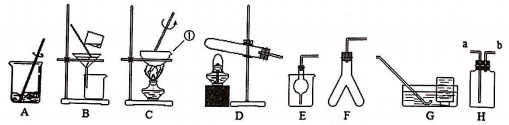
(2)“自制汽水”不能提供的营养素是\_\_\_。

A. 蛋白质 B. 糖类 C. 油脂 D. 维生素

(3)将少量“白制汽水”倒入试管中，滴入紫色石蕊溶液，溶液\_\_\_色，说明“自制汽水”呈酸性；接着，加热至沸腾，观察到溶液\_\_\_色，说明柠檬酸过量。

(4)同学喝了一杯“自制汽水”，一会儿后打了个嗝，打嗝的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

18．(10分)根据下图回答有关问题。



(1)仪器①的名称是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)“A～C”是粗盐提纯的操作，其中有错的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，请改正:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)实验室用高锰酸钾制取并收集较纯的氧气应选择的装置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，集满气体时的现象是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)实验室用Zn和稀酸制取氢气，为了控制反应的发生和停止，发生装置应选用\_\_\_\_\_\_\_\_，用H收集时气体应从\_\_\_端进，用排空气法收集H2并验纯时，若发现H2不纯，必须用拇指将试管口堵住一会儿后才能重新收集，原因是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

19．(10分)2021年7月21日河南省舞钢市发生一起电石(主要成分是碳化钙CaC2)遇水引发爆燃事故，造成10多人受伤。为了分析事故原因，化学小组同学对电石的化学性质进行探究。

【查阅资料】电石与水反应生成白色固体和乙炔(C2H2)气体，乙块有可燃性，常用于电焊电割。

【提出问题】(1)电石遇水为什么会引发爆燃呢？

【实验验证】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 操作 | | 现象 | 结论 |
|  | ①用手触摸试管外壁 | \_\_\_\_\_\_\_\_ | 电石与水反应放出大量的热 |
| ②验纯后点燃 | 剧烈燃烧 | 充分燃烧的化学方程式为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

【提出问题】(2)电石遇水生成的白色固体是什么？

【猜想假设】猜想Ⅰ有CaO 猜想Ⅱ有Ca(OH)2 猜想Ⅲ有CaCO3

大家讨论后一致否定了猜想Ⅰ，原因是：①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【实验验证】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| ②将上述反应后试管中的上层清液转移到另一试管中，滴加\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 | 溶液由无色变红色 | 猜想Ⅱ成立 |
| 取少量反应后的固体于试管中，滴加过量稀盐酸。 | 固体溶解，\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 | 猜想Ⅲ不成立 |

【拓展反思】

④电石遇水引发爆燃是因为放出大量的热，将生成的大量乙炔气体引燃而引起的。因此，保存电石时一定要\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，电石与水反应的化学方程式为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_基本反应类型为\_\_\_\_\_\_\_\_反应。

20．(10分)二水合氯化钙是一种食品钙质强化剂，工业上可用大理石(含有Fe2O3、MgO、SiO2等杂质)生产，工艺流程如下：



查阅资料可知：二氧化硅不溶于水，也不与酸反应。

(1)滤渣a的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，固体b俗称\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)大理石反应完全的现象是： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)“②调节pH”时，溶液的pH变\_\_\_(填“大”“小”或“不变”)；其中发生中和反应的化学方程式是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；滤渣b是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)“③结晶”过程的操作为：蒸发浓缩、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、过滤、洗涤、干燥。实验室进行蒸发时，玻璃棒搅拌的作用是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

21．(10分)化学小组同学用胆矾(CuSO4·5H2O)，相对分子质量250)制取少量Cu(OH)2用于探究实验，操作步骤如下：

①称取a克胆矾于烧杯中，加入适量水充分溶解；

②边滴加NaOH溶液，边用玻璃棒搅拌至沉淀完全；

①过滤，洗涤、干燥，称量，制得Cu(OH)2质量4.9克。

请回答：

(1)胆矾固体为\_\_\_色，步骤②滴加NaOH溶液时搅拌的作用是:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)步骤③“洗涤”的目的是除去：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(写化学式)。

(3) 制得4.9克Cu(OH)2最少需要多少克CuSO4？(列式计算)

(4)步骤①称取的a=\_\_\_\_\_\_\_\_g。

**2022年金平区九年级教学质量监测化学试卷.docx参考答案：**

**一、选择题（每小题3分，共45分。每小题只有一个选项符合题意）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| B | C | A | C | D | C | D | B | A | B | B | C | A | D | A |

**二、非选择题（第16题7分，第18题8分，第19－21题各10分，共55分）**

16．（7分，每空1分）

（1）金属 B

（2）淡蓝 燃烧产物是水无污染

（3）太阳能（风能、核能、生物质能、光伏等合理即可） 提高导电能力 b

17．（8分，每空1分，化学方程式2分）

（1）小苏打（碳酸氢钠） 柠檬酸 H2O+CO2==H2CO3

（2）AC

（3）变红 不变

（4）气体的溶解度随温度的升高而降低

18．（10分，每空1分，化学方程式2分）

（1）蒸发皿

（2）B 使漏斗下端管口紧靠烧杯内壁

（3）DG 瓶中无水，瓶口有气泡冒出 2KMnO4等号△.bmpK2MnO4+MnO2+O2↑

（4）E b 使试管中的H2燃烧熄灭，防止将装置的H2点燃

19．（共10分，每空1分，化学方程式2分）

（1）①发烫感 2C2H2+5O2等号点燃.bmp4CO2+2H2O

（2）①CaO与水不能共存（用方程式表示也可，本空1分）

②无色酚酞 ③没有气泡

④防水（密闭） CaC2+2H2O==Ca(OH)2+C2H2↑ 复分解

20．（共10分，化学方程式2分）

（1）（2分）SiO2 干冰

（2）（1分）不再有气泡冒出

（3）（5分）大 Ca(OH)2+2HCl==CaCl2+2H2O

Fe(OH)3、Mg(OH)2（全对得2分，写名称、多写熟石灰也可）

（4）（2分）降温结晶 防止局部温度过高造成液滴飞溅

21．（10分）

（1）蓝 使反应更充分 （2分）

（2）Na2SO4、NaOH （2分，对1个1分，有错得0分）

（3）解：设需要CuSO4的质量为x。

CuSO4+2NaOH==Cu(OH)2↓+Na2SO4 （1分）

160 98

x 4.9g （1分）

 （1分）

x=8g （1分）

答：最少需要CuSO4 4.9g。 （设和答完整1分）

（4）12.5 （1分）