**2021 年南安市初中学业质量检查**

**初三年化学试题**

**（满分：100 分；考试时间：60 分钟）**

**可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Na 23 Fe 56**

**第 I 卷 选择题**

本卷共 10 题，每题 3 分，共 30 分。每题只有一个选项符合题目要求。

1．我国古代科技发明中只涉及物理变化的是

A．火药爆炸 B．粮食酿酒 C．矿石炼铁 D．木刻活字

2．“菜篮子”工程是民生工程。下列行为符合食品安全要求的是

A．在食品密封包装时充入氮气

B．种植蔬菜时大量施用农药和化肥

C．食品中添加大量防腐剂以延长其保质期

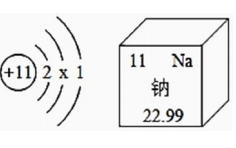
D．霉变的食品要经过高温消毒后才能食用

3．下列实验操作规范的是

A．取适量液体 B．两人合作滴加液体

C．取液体时挤入空气  D．手按短柄加热液体 

4．根据右图的信息判断，下列说法中错误的是



A．钠原子的质子数为 11 B．钠原子结构示意图中 x = 8

C．钠原子的相对原子质量为 22.99 D．钠原子在化学反应中容易得电子

5．请用所学知识判断，下列做法安全可行的是

A．在加油站拨打或接听移动电话 B．发生火灾时，可乘坐电梯尽快离开

C．遇煤气泄漏时，立即开灯检查 D．档案资料着火，可用二氧化碳灭火

6．下列有关化学用语表示正确的是

A．两个硫酸根离子：2SO4-2 B．亚硝酸钠中氮元素的化合价：

C．四个氮原子：4N2 D．硝酸铜的化学式：CU(NO3)2

7．我国科学家屠呦呦有关青蒿素（C15H22O5）的研究成果荣获诺贝尔奖。下列说法正确的是

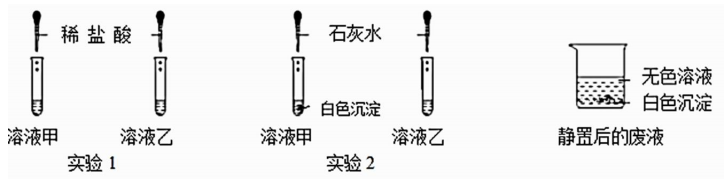
A．青蒿素是一种有机物 B．青蒿素的相对分子质量为 282 g

C．青蒿素中共有 42 个原子 D．青蒿素中碳、氧元素的质量比为 3:1

8．分析推理是常用的化学思维方法，下列推理不正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验事实 | 实验结论 |
| A | 5mL水和5mL酒精混合后溶液体积小于10mL | 微粒间存在间隔 |
| B | 铁丝在氧气中燃烧时，集气瓶内应装少量水 | 水可以防止集气瓶炸裂 |
| C | 某气体能使燃着的木条熄灭 | 该气体一定是二氧化碳 |
| D | 铁和硫酸铜溶液反应生成铜和硫酸亚铁 | 铁的活动性比铜强 |

9．化学小组对 NaOH 溶液和 Na2CO3溶液进行鉴别，并对混合后废液的成分展开探究。两种溶液随机标为溶液甲、溶液乙，实验过程如下图所示。下列有关说法错误的是



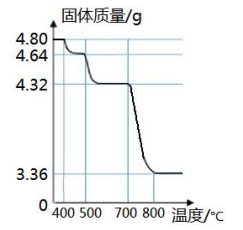
A．实验 1 溶液乙中发生反应的化学方程式为：

B．向烧杯中加入足量稀盐酸，观察到有气泡产生，则无色溶液中一定含有 CO32-

C．烧杯中的无色溶液可能显中性、碱性，不可能显酸性

D．实验 2 用氯化钙溶液替换石灰水，鉴别时的现象和结果不变

10．已知 CO 还原 Fe2O3是分步完成的，过程中生成 Fe3O4和 FeO。还原 4.8g Fe2O3的过程中，测得固体质量随温度变化曲线如图，下列分析错误的是



A．反应中含铁物质的转化：

B．为确保充分反应，实验温度必须达到 800℃以上

C．该反应的化学方程式为：

D．为得到纯净的铁粉，当红棕色粉末全部变黑时，应再加热一段时间

**第Ⅱ卷 非选择题**

本卷共 8 题，共 70 分。

11．（7 分）

在三星堆遗迹发掘现场，“考古大棚”里建起“手术室”般的发掘舱，全面保护出土文物。

（1）出土的黄金面具、黄金手杖等物品依然光亮如新。生活中黄金饰品要避免拉扯，以防变形，这是由于金具有良好的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_性。

（2）“考古大棚”为钢制结构。用钢筯混凝土预制件组装建设桥梁、房屋等，有速度快、稳定性好、节省材料等优点。钢筯混凝土预制件属于\_\_\_\_（填“无机”、“合成”或“复合”）材料。

（3）三星堆时期人类已开始使用丝绸。生活中，鉴别某品牌蚕丝被是否为天然蚕丝制作的方法是：取样，灼烧闻气味，若有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_气味，证明是天然蚕丝制作。

（4）“青铜神树”的出土，说明了三星堆文明已掌握了较成熟的炼铜技术，青铜的熔点比纯铜\_\_\_\_\_\_\_\_（填“高”或“低”）。“火法炼铜”常使用孔雀石为原料，其主要成分是碱式碳酸铜[ Cu2(OH)2CO3 ]，受热时能分解生成三种氧化物，写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12．（8 分）

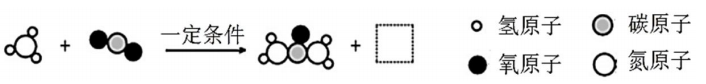
“碳达峰”是我国承诺在 2030 年前，CO2的排放不再增长，到 2060 年，针对排放的 CO2，要采取各种方式全部抵消掉，这就是“碳中和”。

（1）二氧化碳的大量排放造成的主要环境问题是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出天然气的主要成分甲烷完全燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）在“碳达峰”到来前，我国需调整能源结构。请举一例生活中利用新能源的产品\_\_\_\_\_\_\_。

（4）实现“碳中和”，需吸收生产、生活中排放的二氧化碳。工业上生产尿素[ CO(NH2)2 ]的微观模型图如下图所示： 处的微粒是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式）。



13．（10 分）

美丽校园我的家。

（1）广场水池，群鱼嬉戏。但池水容易滋生藻类生物，使水质恶化，为除去池水中这类悬浮物，下列方法中最为经济可行的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．使用大量杀菌剂 B．水循环过滤 C．投食喂鱼 D．每周换水

（2）恒温泳池，强身健体。游泳池需要定期监测水质，下列项目不属于监测内容的是\_\_\_\_\_\_\_。

A．酸碱度 B．浑浊度 C．细菌总数 D．水的硬度

（3）环保方便，直饮供水。饮水机使用 4 道滤芯：PP 棉→前置炭棒→RO 膜→后置炭棒。

（RO 膜又称反渗透膜，能截留水中细菌、病毒以及包含钙离子、镁离子等多种金属离子。）

①炭棒在净水过程中主要起\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_作用。

②自来水经过 RO 膜时\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）降低水的硬度。

（4）自带餐具，清洁卫生。清洗餐具使用洗洁精，是利用洗洁精具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_功能。

（5）校园防疫，我来助力。欲将 500g 溶质质量分数为 30%的过氧化氢溶液，配制成溶质质量分数为 2%的稀溶液，用于校园环境的杀菌消毒，需加水的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ g。

（6）保护环境，人人有责。同学完成化学实验后，废液应该倒入\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

14．（6 分）

2021 年 4 月 29 日上午，天和核心舱成功入轨，标志着我国空间站建造全面展开。天和核心舱的建造使用到大量的铝合金材料。工业上主要从铝土矿（主要含 Al2O3、Fe2O3、SiO2)中提取金属铝，其主要工艺流程如图所示：



（1）流程中操作 Ⅰ 的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

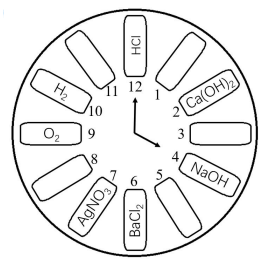
（2）溶液 A 中含有的阳离子共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_种。

（3）写出步骤②中生成氢氧化铁反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）步骤③中涉及能量转化的主要方式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15．（9 分）

“化学时钟”里，相邻的两种化学物质能够发生反应。如图，时钟上还有 5 个时位要贴上“Fe”、“Fe2O3”、“CO2”、“CuSO4”和“Na2CO3”五张标签，请回答问题：



（1）时钟上“1”所指代的物质俗称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）时钟上“3”所指代的物质，其水溶液能使紫色石蕊试液变\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_色。

（3）时钟上\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填数字）所指代的物质可用于配制农药波尔多液。

（4）时钟上“10”所指代的物质，还可以用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填物质名称）代替。

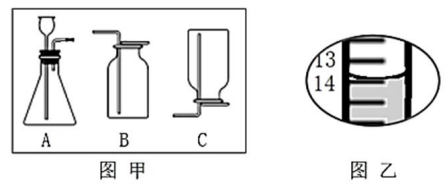
（5）如图所示时间为 4:00 整，时针、分针分别指向的两种物质能发生反应，像这样的整点时间共有\_\_\_\_\_\_\_\_\_个，在这些反应中，有一个反应的所属基本类型与其他反应不同，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16．（9 分）

学校化学小组进行二氧化碳的制取，并测量实验条件下二氧化碳的溶解度。

【实验 1】制取气体

小组同学组装以下装置，如图甲。请回答问题：



（1）装置 A 的气密性检查方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）制取二氧化碳时，石灰石应从\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填仪器名称）口加入。收集二氧化碳应选择的装置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）若用装置 A 制取氧气，写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【实验 2】 测量实验室条件下，二氧化碳在水中的溶解能力。

将蒸馏水煮沸后，置于细口瓶中，立刻盖上瓶塞，自然冷却至室温。用注射器抽取二氧化碳气体 30mL，再吸入 20mL 的蒸馏水，用小橡皮帽把管口封住。振荡注射器约 30s ，读出剩余气体的体积如图乙所示。

（4）该实验条件下，二氧化碳的溶解性为：1 体积水最多能溶解\_\_\_\_\_\_\_\_\_体积的二氧化碳。

17．（15 分）

学校化学小组在进行“镁条与稀盐酸反应”的实验时，部分同学的实验除了有气泡产生外，还出现了灰白色沉淀，化学小组对这一异常现象开展探究。请回答问题：

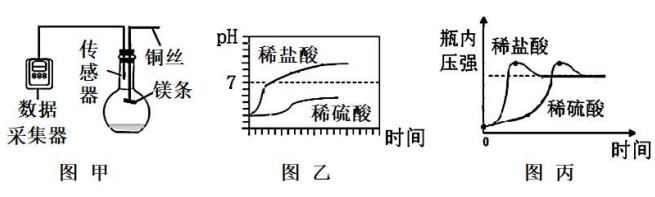
【实验 1】验证灰白色沉淀中是否含有过量的镁或反应生成的氯化镁。

1. 设计、进行实验并记录如下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
|  | 取1g样品，加入足量 ，振荡 | 未见气泡 | 不含有镁 |
| ② | 取1g样品，加入5mL蒸馏水，振荡 | 沉淀未见溶解 | 不含有氯化镁 |
| ③ | 取1gMgCl2固体，加5mL蒸馏水，振荡 |  |

【实验 2】探究灰白色固体产生的原因

分别取一定量的稀盐酸和稀硫酸于两个烧瓶中，铜丝一端用石蜡将一段足量镁条固定，如图甲，反应后装有稀盐酸的烧瓶中出现大量灰白色固体，装有稀硫酸的烧瓶中镁条有剩余。采用数字仪器监测，得到反应过程中溶液的 pH 和瓶内压强的变化情况如图乙、图丙。



（2）实验时，使镁条与稀盐酸、稀硫酸反应的操作是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）分析图乙，小组同学猜测反应生成的硫酸镁溶液显酸性，氯化镁溶液显碱性。为验证该结论，分别从实验室另取硫酸镁溶液和氯化镁溶液用 pH 试纸进行测定，两种溶液的 pH均小于 7，证明氯化镁溶液显\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“酸性”、“碱性”或“中性”）。

（4）分析实验数据，下列相关说法不正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．实验中稀盐酸、稀硫酸与足量镁反应生成的氢气一样多

B．实验所用的稀盐酸和稀硫酸中氢元素质量相同

C．镁与稀盐酸反应的速率比稀硫酸的快

D．镁与稀盐酸、稀硫酸反应时放热

（5）小组同学猜测：产生灰白色沉淀与溶液中的氯离子有关。为证实该判断，取稀硫酸与镁反应后的溶液少量于试管中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（简述实验操作、现象）。

【实验结论】

镁与稀盐酸反应产生灰白色沉淀与溶液中的氯离子有关。经查阅资料得知：生成的灰白色沉淀为不同化学组成的碱式氯化镁的混合物。

【拓展延伸】

（6）碱式盐在生活中应用广泛，碱式氯化镁[ Mg (OH)Cl ]是一种塑料添加剂。写出碱式氯化镁与稀盐酸反应生成盐和水的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

18．（6 分）

过氧化钠（Na2O2）可用作呼吸面具的供氧剂，发生反应的化学方程式为：

 ，则产生 16g 氧气需要过氧化钠的质量是多少？

**2021年南安市初中学业质量检查化学试题**

**参考答案及评分标准**

说明：

1．为了在统一的标准下进行阅卷评分，制定本评分标准。

2．考生答题如出现其它正确答案，可参照评分标准给分。

3．化学专用名词、元素符号有错误的，都要参照评分标准扣分。

4．试题中未明确要求写化学式或名称的，正确写出一者即可给分。

5．书写化学方程式，若化学式书写正确得2分，全对给3分。

**第I卷 （本卷共10小题，每小题3分，共30分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题 号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答 案 | D | A | A | D | D | B | A | C | B | C |

**第II卷 （本卷共8小题，共70分）**

11．（7分）

（1）延展或质软（1分） （2）复合（1分）

（3）烧焦羽毛气味（1分） （4）低（1分）  （3分）

12．（8分）

（1）温室效应等合理答案（1分） （2） （3分）

（3）太阳能路灯等合理答案（2分） （4）H2O（2分）

13．（10分）

（1）B（2分） （2）D（2分） （3）①吸附（1分） ②能（1分）

（4）乳化（1分） （5）7000（2分） （6）废液缸或废液桶等其他合理答案（1分）

14．（6分）

（1）过滤（1分） （2）3（1分） （3） （3分）

（4）电能转化为化学能（1分）

15．（9分）

（1）纯碱（1分） （2）红（1分） （3）2、5（2分） （4）一氧化碳或碳（1分）

（5）6（1分）  （3分）

16. （9分）

（1）用止水夹夹住橡皮管，往长颈漏斗注水，形成稳定液柱，则气密性良好。（2分）

（2）锥形瓶（1分） B（1分） （3） （3分）

（4）0.8（2分）

17. （15分）

（1）①稀盐酸（2分） ③固体全部溶解（2分） （2）加热铜丝等合理答案均可（2分）

（3）酸性（2分） （4）B（2分） （5）滴加少量氯化镁溶液，有灰白色沉淀产生（2分）

（6） （3分）

18．（6分）

解：设过氧化钠的质量为x



156 32

x 16g （2分）

156∶32 ＝ x∶16g （2分）

x＝78g （2分）

答：需要过氧化钠的质量是78g。