

**2022年山东省菏泽市中考质量测评模拟试卷**

**化学试题**

本试卷分为第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，考生务必在试题卷答题卡规定位置填写本人准考证号、姓名等信息。考生要认真核对答题卡上粘贴的条形码的“准考证号、姓名”与考生本人准考证号、姓名是否一致。

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。

3.考试结束，考生必须将试题卷和答题卡一并交回。

相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Na 23 Al 27 Cl 35.5 Cu 64 Zn 65

**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.物质的性质决定用途。下列物质的用途中，利用其物理性质的是

A.干冰用于人工降雨 B.用碳酸氢钠焙制糕点

C.焦炭用于冶炼生铁 D.用生石灰处理酸性废水

2.化学源于生活，服务于生活，以下说法合理的是

A.高层楼房发生火灾时要乘电梯逃生

B.厨房燃气泄露，要打开抽油烟机排气

C.净水时利用明矾溶于水生成胶状物吸附加快沉淀

D.铝制品易在表面形成氧化膜，要经常用钢丝球擦洗

3．规范准确是做好实验的基本要求，下列实验操作明显错误的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A.收集呼出的气体 | B.液体的倾倒 | C.闻气体的气味 | D.用橡胶塞塞住试管 |

4.消毒液我们常用75％酒精消毒液如图所示，对该酒精消毒液的说法错误的是

A.属于溶液

B.具有可燃性

C.具有挥发性

D.属于有机物

5.2021年12月9日“天宫课堂”正式开讲，航天员王亚平把一个金属圈插入饮用水袋中，慢慢抽出金属圈，形成了一个水膜，接着，她往水膜表面贴上花朵折纸，这朵花在太空中“绽放”，有关说法正确的是

A.纸花绽放属于化学变化 B.水膜中的水分子间的间隔变小

C.水膜中的水分子由里向外运动 D.水袋的水是由氢、氧两种元素组成的

6.磷酸氢二钠（Na2HPO4）是我国灭活新冠疫苗的主要辅料之一，其为易潮解的白色粉末，可溶于水，水溶液呈弱碱性。下列关于该物质的说法，正确的是

A.由8个原子构成 B.氧元素的质量分数最大

C.相对分子质量为142g D.氢、氧元素的质量比为1∶4

7.如图所示是氯化钾、硫酸钠和醋酸钙三种物质的溶解度曲线，有关说法正确的是

图表, 折线图

描述已自动生成

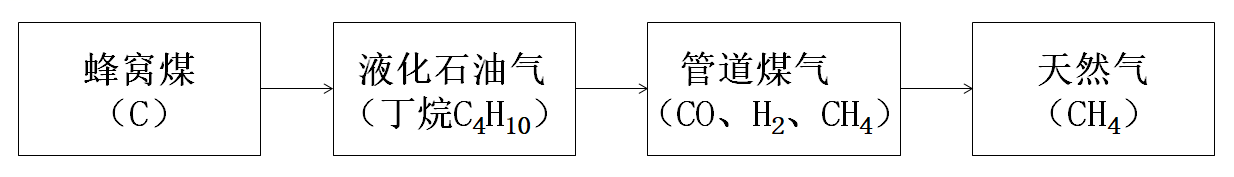
A.70oC时50g水最多能溶解溶质的质量：醋酸钙最小

B.饱和溶液从100oC降至20oC析出晶体质量：氯化钾最大

C.在15oC至25 oC之间，这三种物质的溶解度有可能相等

D.三种物质的饱和溶液从80oC降温至40oC都有晶体析出

8.我们生活燃料的发展历程（括号内表示燃料主要成分）如图所示，下列有关说法不正确的是



A.上图燃料主要成分完全燃烧都有水蒸气产生

B.煤、石油、天然气都属于化石燃料，是不可再生的资源

C.做成蜂窝煤可以增大煤与空气的接触面，使煤燃烧更充分

D.管道煤气有毒，可在厨房放澄清石灰水，以防止煤气中毒

9.对甲、乙、丙、丁四位同学的实验方法进行评价，比较合理可行的是

A.为鉴别硬水、软水与食盐水，甲同学采用分别加入肥皂水，振荡观察泡沫的方法

B.为除去稀盐酸中少量的硫酸，乙同学采用加入适量的BaCl2溶液，然后过滤的方法

C.为除去二氧化碳中混有的少量氯化氢气体，丙同学采用将混合气体通入浓烧碱溶液的方法

D.为检验某未知物中是否存在碳酸根离子，丁同学采用往样品中滴加稀盐酸、观察气泡的方法

10.为探究“锌与盐酸反应快慢的影响因素”，取相同质量的锌和过量的盐酸进行实验，数据如下表，有关说法不正确的是

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验编号 | 盐酸浓度 | 反应开始时  酸的温度 | 反应开始到2 min  产生的气体体积 | 反应结束共产生  气体体积 |
| ① | 5% | 20℃ | 10mL | 60mL |
| ② | 15% | 20℃ | 28mL | 175mL |
| ③ | 5% | 35℃ | 28mL | 60mL |
| ④ | 15% | 35℃ | 103mL | 175mL |

A.酸的浓度越大反应速率越大

B.酸的温度越高反应速率越快

C.锌粒表面积大小会影响反应速率，要增加实验次数

D.同一浓度的酸在20℃或35℃时参加反应的质量不相同

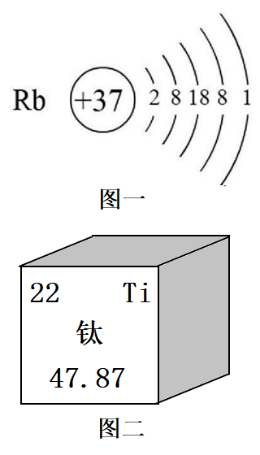
**第Ⅱ卷**

注意事项：

用0.5毫米黑色墨水签字笔在答题卡上书写作答。在试题卷上作答，答案无效。

本卷共8题，共70分。

11.（8分）

2021年，我国在科学技术领域取得了举世瞩目的成就，涉及化学领域的成就主要有：

（1）北斗三号卫星搭载了精密计时的铷原子钟，图一是铷(Rb)的原子结构示意图，铷原子的核电荷数为\_\_\_\_\_\_\_\_，核外有\_\_\_\_\_\_\_\_个电子层，在化学反应中容易\_\_\_\_\_\_\_\_电子（填“得到”或“失去”）。

（2）奋斗者号潜水器载人舱外壳使用了钛合金，图二是钛在在元素周期表中的部分信息，钛的相对原子质量为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）长征五号B遥二火箭把天和核心舱送入太空，火箭芯一级发动机采用液氢液氧发动机，该发动机点火时液氢液氧发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）天问一号探测器着陆火星过程中使用了芳纶纤维制作的降落伞，芳纶纤维属于\_\_\_\_\_\_\_\_（选填 “天然纤维”“金属材料”“复合材料”或“合成材料”）。

12.（7分）

利用化学综合应用自然资源和保护环境，使我们生活得更加美好。

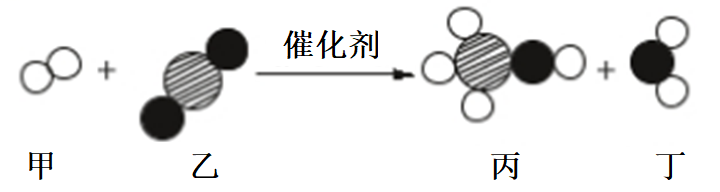
（1）在资源利用或保护环境方面，下列行为不予提倡的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

a.快件包裹的纸箱或包装袋要回收使用 b.利用燃放烟花爆竹对空气进行消毒

c.要均衡适度地施用化肥，提高施用效率 d.在汽油里添加乙醇或推广使用新能源汽车

（2）生活垃圾中有大量的有机物，经过分选和加工处理后，利用科学技术促进降解制取沼气和肥料。写沼气主要成分完全燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）科学家利用纳米纤维催化剂将二氧化碳转化为甲醇（CH3OH），反应的微观示意图如图所示：



①参与反应的甲、乙微粒个数比为\_\_\_\_\_\_\_\_。

②生成的丙、丁的质量比为\_\_\_\_\_\_\_\_。

③科学家这一研究成果的重大意义是\_\_\_\_\_\_\_\_。

13.(6分)

图示

描述已自动生成我国化学家研究了一种新型复合光催化剂，该催化剂由碳纳米点和氮化碳的纳米复合物组成，在该催化剂作用下，可以利用太阳光实现水高效分解，其原理如图所示：

（1）阶段Ⅱ反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）经过Ⅰ、Ⅱ两阶段的反应，碳纳米点和氮化碳的纳米复合物的质量\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“增大”“减小”或“不变”）

（3）从能量转化角度分析：该反应实现了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_向\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的转化。

14.(8分)

电池在现代社会生活中的各个方面发挥着重要的作用，常见有干电池、铅蓄电池和锂电池。

（1）普通干电池的中间是碳棒为正极，外包着由二氧化锰、氯化铵及碳黑组成的一个混合糊状物，最外层是锌筒为负极，回收废旧电池可以节约能源资源，如：电池外壳的锌皮洗净、剪碎后与稀硫酸反应，可用于实验室制取氢气，此反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）蓄电池的电池原充液通常用溶质质量分数为37.4%的硫酸溶液，补充液可用纯水或蒸馏水。配制电池原充液1.0kg，需要溶质质量分数为98.0%的浓硫酸\_\_\_\_\_\_\_\_\_g（精确到0.1）。

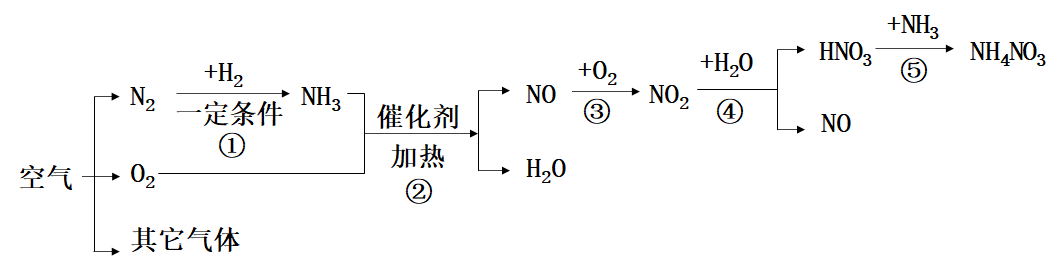
（3）锂电池具有质量轻、容量大等优点，是上世纪60年代以后发展起来的新型高能量电池。

①锂能与水发生反应生成氢氧化锂和氢气，反应的化学方程式为2Li+2H2O2LiOH+H2。在此反应前后锂元素的化合价由\_\_\_\_\_\_\_\_变为\_\_\_\_\_\_\_\_。

②锰酸锂（Li2MnO4）是锂电池常见的正极材料之一，该物质的构成粒子是锂离子和\_\_\_\_\_\_\_\_（填符号）。

15.（8分）

1871年，我国近代化学的启蒙者徐寿在《化学鉴原》中提到：“……将淡气与轻气共置瓶内，用玻璃电气过之使发星点，久久亦能合成少许”。合成该物质后再经一系列变化可生产极为重要的硝酸铵，如图所示：



（1）《化学鉴原》中所说的“合成少许”是指合成\_\_\_\_\_\_\_\_（填名称）。

（2）在低温条件下加压，空气转变液态，然后\_\_\_\_\_\_\_\_即可分离出N2，这一过程利用液氮与液氧的\_\_\_\_\_\_\_\_不同。

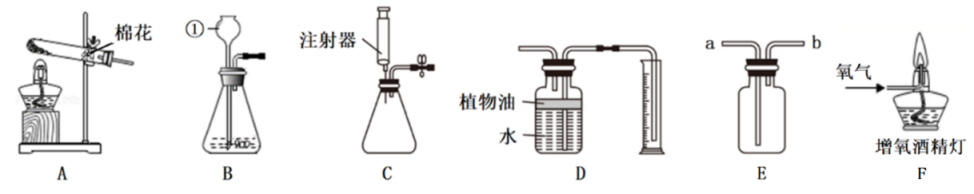
（3）在①、②、③、④、⑤等反应中，属于化合反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）NH4NO3属于\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“氧化物”“酸”“碱”或“盐”）。

（5）上图所示的流程中，可以循环利用的物质有\_\_\_\_\_\_\_\_。

16．(12分)

某化学兴趣小组设计了如图所示的实验装置：



（1）填仪器名称：①\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验室用A装置制取氧气，反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_，装置中棉花的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_。若用E装置收集氧气，则要从\_\_\_\_\_\_\_\_管进气。

（3）实验室用B装置制取二氧化碳，如果改为C装置，则C装置具有的优点是\_\_\_\_\_\_\_\_。

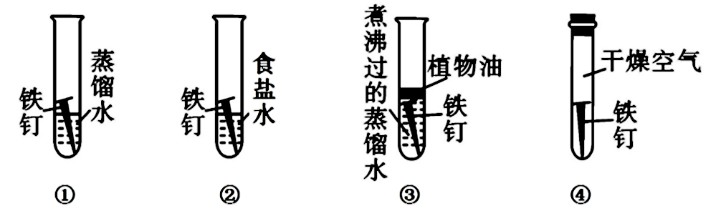
（4）用D装置测量生成的二氧化碳的体积，请分析：①图中植物油的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_。②植物油上方有空气，对测量生成的CO2体积的实验结果\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“有”或“没有”)影响。

（5）如图F在普通酒精灯的灯芯座加一个细导管，点燃的同时通入氧气，焰心处的火焰发白，温度高达1100℃，将光亮的细铁丝放在普通酒精灯上加热不燃烧，如果直接放到增氧酒精灯的焰心处，铁丝剧烈燃烧，其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_。

17.(15分)

某化学兴趣小组的同学为探究金属锈蚀的条件和相关性质实验展开科学探究。

【实验一】为探究铁制品锈蚀的条件，实验如下图所示：



（1）实验发现试管②的铁钉最快锈蚀了，通过试管①和试管②实验说明：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

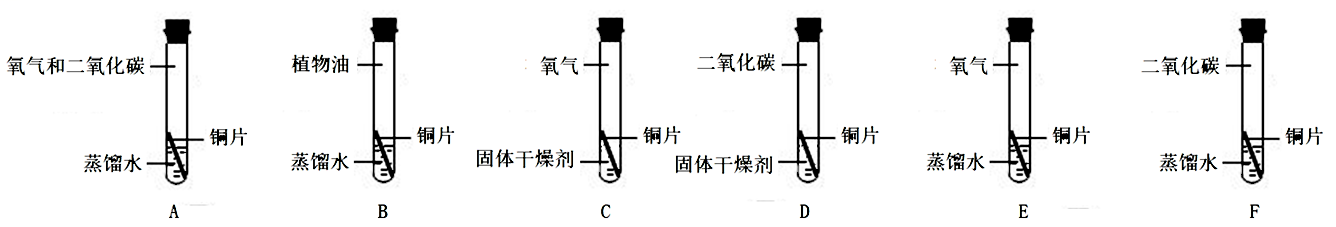
（2）通过试管①、试管③和试管④的实验，你对铁制品锈蚀的条件得出的结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）你对防止铁制品锈蚀的建议是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【实验二】兴趣小组的同学发现长期露置在空气中的铜表面也会被锈蚀。查阅资料：铜锈蚀物的主要成分为Cu2(OH)2CO3。

（4）锈蚀物中的氢元素来自空气中的\_\_\_\_\_\_\_\_(填化学式，下同)，而碳元素来自空气中的\_\_\_\_\_\_\_\_，因此这两种物质肯定参加了反应。

（5）空气中的氧气是否参加了铜锈蚀的反应，兴趣小组的同学设计了如下一系列实验：

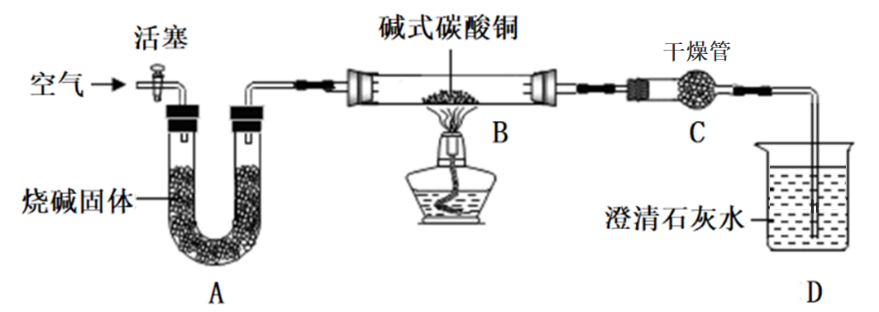


①必须要做的实验是\_\_\_\_\_\_\_\_(填实验编号)。

②如果实验D是必须做的实验，则检验二氧化碳是否充满试管的操作方法是\_\_\_\_\_\_\_\_。

③如果实验证明氧气参加了铜锈蚀的反应，铜锈蚀所发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_。

【实验三】加热碱式碳酸铜制备氧化铜。



（6）装置如上图所示（省略夹持仪器），先连接A和B，打开活塞，通入空气一会儿，然后关闭活塞，连上C和D，开始加热B，在加热过程中，记录在B中固体质量变化如下表，在t3停止加热。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间（min） | 0 | t1 | t2 | t3 |
| B中固体质量（g） | 4.44 | 3.60 | 3.20 | 3.20 |

①A装置的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_。

②加热前测得D装置的质量为554.12g，t3停止加热后D装置质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g。

18.（6分）

铝和氢氧化钠溶液反应可制得具有广泛用途的偏铝酸钠和氢气（2Al+2NaOH+2H2O2NaAlO2+3H2↑）。某化学兴趣小组为测定铝制易拉罐废弃物中铝单质的质量分数，取10.0g废弃物样品与足量氢氧化钠溶液反应共制得氢气1.0g（废弃物中其它杂质不与参与反应），计算该废弃物中含铝单质的质量分数。（写出计算过程）