**万安学校2021-2022学年度第二学期九年级（下册）**

学校： 班级： 姓名： 学号：

·································································装 订 线 外 不 得 答 题··································································

**化学期末试卷**

**（满分50分 时间40分钟）**

**命题人:谭子颖**

**第一部分 选择题（共20分）**

**一、单项选择题：本大题共12小题，****1-8题每小题1.5分，9-12题每小题2分，共20分。在每小题列出的四个选项中，只有一项最符合题意。**

1、下列物质的用途主要由其物理性质决定的是（　　）

A．无水硫酸铜用于检验水分的存在

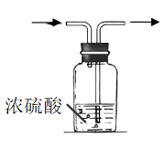
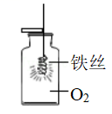
B．氢氧化钠用作炉具清洁剂

C．活性炭用于制糖工业

D．铝粉可用于涂在铁栏杆表面防锈

2、下列实验基本操作中，正确的是 ( )

A.铁丝在O2中燃烧 B.氢气验纯 C. 加热胆矾 D. 干燥二氧化碳气体



3、化学与生活 化学与我们的生活关系密切，下列有关知识归纳完全正确的是 （ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．化学与环境 | B．化学与健康 |
| 1. 石油炼制得到汽油、煤油等产品都是混合物 2. 煤的燃烧可能造成酸雨的原因是排放大量CO2 3. 乙醇汽油的使用可减少对空气的污染 | * 1. 人体缺碘容易贫血  1. 蛋白质、糖类、油脂都是人体所需的营养素 2. 将亚硝酸钠作为肉类保鲜剂 |
| C．化学材料与生活 | D．化学与安全 |
| 1. 高铁车轮用到的“高速钢”是金属材料 2. 华为手机屏用到的“聚酰亚胺塑料”属于合成材料 3. 区别涤纶和羊毛纤维可采用点燃闻气味的方法 | ①为防天然气泄漏造成危险，在厨房墙壁上方安装报警器  ②在室内放一盆水能防止煤气中毒  ③为防爆炸，应将易燃易爆物紧密堆积 |

4、下列化学用语表示的意义正确的是（　　）

A．两个氢原子： H2

NaSO4

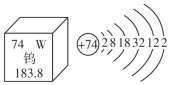
+6

B．硫酸钠中硫元素的化合价为+6价：

C．2个铵根离子：2NH4+

D．氯化铁：FeCl2

5、 钨是灯丝的常用材料，钨元素在元素周期表中的某些信息及其原子结构示意图如图所示，下列有关说法正确的是（　　）



A．钨原子的中子数是74

B．钨原子的最外层电子容易失去，所以其熔点高

C．钨的相对原子质量是183.8g

D．钨是第六周期的元素

6、瑞德西韦（Remdesivir，化学式为C27H35N6O8P）是一种治疗新冠病毒肺炎的临床试验药物。下列关于瑞德西韦的描述正确的是（　　）

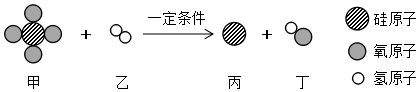
A．瑞德西韦分子由碳、氢、氧、氮、磷五种元素组成

B．属于有机高分子化合物

C．瑞德西韦中含有77个原子

D．氮、氧两种元素的质量比为21：32

7、生产VR（虚拟现实）设备的材料之一是硅，工业制取高纯硅其中一个反应的微观示意图如图。下列结论正确的是（　　）



A．该反应是复分解反应

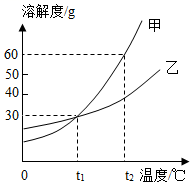
B．乙物质是由氢原子构成的

C．参加反应的甲和乙的分子个数比为1：1

D．参加反应的乙物质的质量和生成的丁中氢元素的质量相等

8、 如图是甲、乙两种物质（均不含结晶水）的溶解度曲线，下列说法中正确的是（　　）

A．t2℃时，80g甲溶于200g水中，得到的是甲的饱和溶液

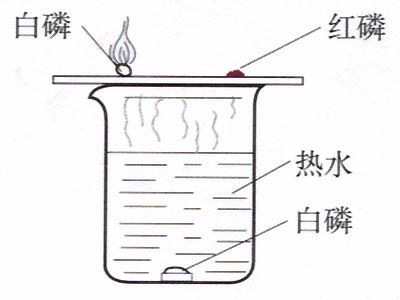


B．t2℃时，将甲、乙两种物质的饱和溶液分别降温至t1℃，析出晶体的质量甲一定大于乙

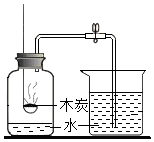
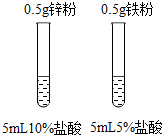
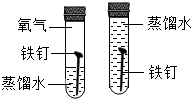
C．t1℃时，甲的饱和溶液恒温蒸发10g水析出1g晶体

D．t1℃时分别将甲、乙的饱和溶液升温到t2℃，所得溶液的溶质质量分数相等

9、 根据下列实验方案进行实验，能达到相应实验目的是（　　）



冷水



A． B. C. D.

A．探究铁钉生锈时O2是否参与反应

B．比较Zn和Fe的金属活动性强弱

C．测定空气中O2的含量

D．探究可燃物燃烧的条件

10、分离、除杂、检验、鉴别是化学实验的重要手段，下列设计能达到实验目的的是 ( )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 分析与设计 |
| A | 鉴别烧碱和熟石灰的水溶液 | 取样，加入碳酸钠溶液，观察溶液是否变浑浊 |
| B | 除去CuSO4溶液中少量H2SO4 | 加入过量的铁粉，再过滤 |
| C | 分离KNO3和NaCl的固体 | 溶解，蒸发浓缩，降温结晶，过滤 |
| D | 探究稀硫酸和NaOH溶液恰好完全反应 | 取反应后的溶液，加入适量硝酸钡溶液，看是否产生沉淀 |

11、推理是化学学习中常用的思维方法，下列推理正确的是（　　）

A．向某固体物质中加入稀盐酸，生成无色无味气体，证明该物质一定是碳酸盐

B．氢氧化钠、氢氧化钙都是由金属离子和氢氧根构成的碱，则碱都是由金属离子和氢氧根构成的。

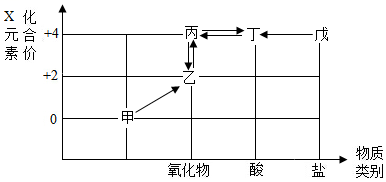
C．金属氧化物能与酸反应，如稀盐酸能除铁锈，则稀硫酸也能除铁锈。

D．碱溶液能使无色酚酞溶液变红色，向碳酸钠溶液中滴加无色酚酞溶液，溶液呈红色，说明碳酸钠是碱

12、如图表示元素的化合价与物质类别的关系，“→”表示物质之间可以转化，甲、乙、丙、丁、戊是初中化学常见物质，它们均含有C元素。下列有关说法正确的是（　　）

C

元素



A．丙和乙都能与可溶性的碱反应

B．由C元素形成的不同单质具有相同的性质

C．“甲→乙→丙”的转化都只能通过化合反应来实现

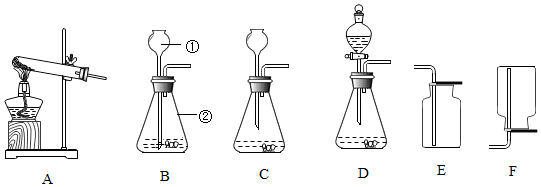
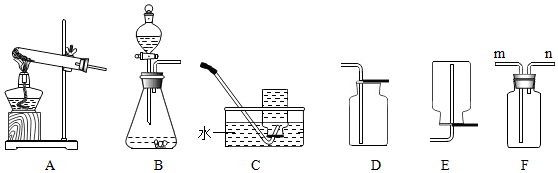
D．戊代表的物质和丙在一定条件下也可以互相转化

**第二部分 非选择题（共30分）**

**二、非选择题：本大题包括4小题，共30分。（每空1分）**

13．（8分）化学是一门以实验为基础的自然科学。根据所学知识回答以下问题：

（1）实验室有如图所示装置，根据要求回答问题：



A B C D

**A B C D E F G H**

**I.** 写出①号仪器的名称：　 　。

**II.** 实验室要制取并收集二氧化碳应选择的装置组合是　 　 　（在A~G中选择）；写出该反应的化学方程式 。

**III.** 甲烷是一种难溶于水的气体，密度比空气小。某同学想用无水醋酸钠固体和碱石灰固体加热制取一瓶干燥的甲烷，应该选择的装置组合是　 　（在A~G中选择）。

**IV.** H装置可收集和储备氧气，若用水将该装置中的氧气排出，水应从　 　（填“m”或“n”）端通入。

14.（7分）某化学兴趣小组对金属钙的化学性质非常感兴趣，并进行了以下实验探究。

【提出问题】金属钙能否与水反应？

【实验探究】

取一小粒金属钙投入盛有50mL水的烧杯中，钙粒与水剧烈反应，四处游动，产生气泡，溶液出现浑浊，用手触摸烧杯外壁，感觉发烫。反应结束放置一段时间后，溶液变澄清，经测定所得溶液pH＝12。

【交流反思】

①下列测定溶液pH的操作正确的是 ；

A.用玻璃棒蘸取待测液滴到放在玻璃片上的pH试纸上，显色后，与标准比色卡比较

B.将pH试纸直接投入被测液中，显色后，取出与标准比色卡比较

C.先用少量水湿润试纸，后滴上待测液，显色后，与标准比色卡比较

②实验中，溶液先出现浑浊，后变澄清的原因是 ；

③钙的密度为1.55g/cm3，大于水的密度，但是钙粒浮在水面并四处游动，钙粒浮在水

面的原因是：　 　；

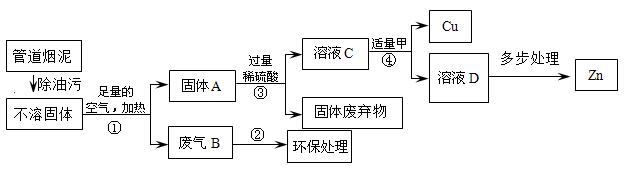
【实验结论】 金属钙能与水反应。经进一步检验，产生的气体能燃烧。请写出钙与水反应的化学方程式　 　；

【拓展提高】

①金属钙放入硫酸铜溶液中，　 　（填“能”、“不能”）置换出金属铜；

②钙一般保存在煤油中。请列举一种需要密封保存的药品及原因：　 　。

15.（8分）某金属冶炼厂的管道烟泥中含有少量铜、锌、硫等单质。现欲回收铜和锌，并对硫进行环保处理，主要步骤如下图所示：



已知：在加热条件下，锌会和氧气反应生成氧化物。

（1）烟泥最初处理需要除油污，用洗涤剂除油污的过程中发生了 ▲ 现象。

（2）步骤①中发生的反应有 ▲ （写出其中一个化学方程式），经过步骤③后溶液C中的溶质有 ▲ （写出化学式）。

（3）写出步骤④中得到铜的化学方程式 ▲ ，它属于基本反应类型中的 ▲ 反应。

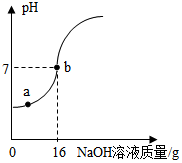
（4）步骤③和④中主要操作中用到的玻璃仪器有 ▲ 。

（5）我国古代就制得了一种外观似金子的锌和铜的合金，也就是黄铜，它的硬度比纯铜 ▲ （填“高”或者“低”）。

1. （9分）盐酸是重要的化工原料，也是实验室中最常用的化学试剂之一。  
   （1）①用质量分数为37%的浓盐酸配制1000g质量分数为0.37%（pH约为1）的稀盐酸， 所需浓盐酸的质量为 g。  
    ②已知浓盐酸密度为1.19g/cm3，量取上述所需浓盐酸用到的仪器是 （填标号）。  
    A．10mL量筒 B．50mL量筒 C．试管 D．胶头滴管  
   （2）胃酸过多，可服用胃舒平[主要成分为Al(OH)3]治疗，其原理是

（用化学方程式表示）。  
（3）洁厕灵（主要成分为盐酸）与84消毒液混合会产生有毒的氯气（Cl2）。请将该反应的化学方程式补充完整：2HCl+NaClO═ +Cl2↑+H2O

（4）实验室欲测定一瓶标签破损的稀盐酸的溶质质量分数。现取10g稀盐酸样品，将5%的NaOH溶液逐滴加入到样品中，边加边搅拌，随着NaOH溶液加入，溶液液的pH的变化如图所示，计算该稀盐酸的溶质质量分数。



**参考答案**

**一、单项选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | C | B | C | C | D | D | D | D | A | A | C | D |

**二、非选择题（本大题包括4小题）**

13. （6分）（1）I.长颈漏斗（1分） II. BF或DF（1分） CaCO3+2HCl=CaCl2+H2O+CO2↑（2分) III. AG(1分） IV. m（1分）

14.（7分）【实验探究】A（1分）

【交流反思】①温度降低，氢氧化钙溶解度增大（1分）

**②**钙粒周围气泡增多，钙粒质量减小，钙粒所受浮力增大（1分）

【实验结论】Ca+2H2O=Ca（OH）2+H2↑（2分）

【拓展提高】①不能（1分）

②氢氧化钠固体需要密封保存，防止氢氧化钠吸空气中的水而潮解，吸收空气中二氧化碳而变质（1分）（其他合理即可）

15.（8分）(1)乳化 （1分）

△

△

点燃

(2) S+O2===SO2 或 2Cu + O2== 2CuO 或2Zn+ O2== 2ZnO（1.5分）

CuSO4、ZnSO4、H2SO4（1分）

(3)Zn+CuSO4=Cu+ZnSO4 （1.5分）置换 （1分）

(4)玻璃棒、漏斗、烧杯；（1分，少写得0.5分，错写不得分） (5)高（1分）

16.（9分）（1）①10 ②AD （2）Al(OH)3+3HCl＝AlCl3+3H2O （3）NaCl

（4） 解：稀盐酸中溶质的质量为x -------0.5分

HCl+NaOH═NaCl+H2O

36.5 40

x 16g×5% -----------1分

= --------------------------------1分



x＝0.73g --------------------------------1分

该稀盐酸中溶质的质量分数是：×100%＝7.3% ------1分



答：该稀盐酸中溶质的质量分数是7.3%。---------0.5分