

**2021天津市中考化学模拟试题（九）**

**命题学校：天津市河东区盘山道中学**

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Na 23 Mg 24 S 32 Cl 35.5 Ca 40 Cu 64 Zn 65 K 39

第I卷（选择题）

1. 选择题（本大题共10小题，每小题2分，共20分．每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）
2. 下列变化属于化学变化的是

A. 酒精挥发 B. 玻璃破碎 C. 食物腐烂 D. 灯泡发光

1. 空气中体积分数约占的气体是

A. 稀有气体 B. 二氧化碳 C. 氧气 D. 氮气

1. 下列物质中，属于氧化物的是

A. 水 B. 空气 C. 乙醇 D. 食盐

1. 下图所示的化学实验基本操作中，正确的是

A. 倾倒液体 B. 点燃酒精灯  
C. 加热液体 D. 稀释浓硫酸

1. 太空舱里常用作气体转化的催化剂。已知中Ni为价，则Fe的化合价为

A. B. C. D.

1. 常见食物pH的近似值范围如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 常见食物 | 橘子汁 | 泡菜 | 酸牛奶 | 鸡蛋清 |
| 近似值 |  |  |  |  |

下列说法中，不正确的是

A. 鸡蛋清显碱性 B. 胃酸过多的人应少吃泡菜  
C. 橘子汁能使石蕊溶液变红 D. 酸牛奶比橘子汁的酸性强

1. 下列做法不正确的是

A. 将鼻孔凑到容器口，闻药品的气味 B. 家用电器着火，立即切断电源  
C. 天然气泄漏，立即关闭阀门并开窗通风D. 不慎将燃着的酒精灯碰倒，立即用湿布盖灭

1. 下列实验现象描述正确的是

A. 硫燃烧后生成有刺激性气味的气体 B. 木炭燃烧后生成黑色固体  
C. 铁丝燃烧后生成四氧化三铁 D. 红磷在空气中燃烧产生大量白雾

1. 下列对宏观事实的微观解释不正确的是

A. 湿衣服晾在阳光充足的地方容易干--温度升高，分子运动加快  
B. 电解水生成氢气和氧气--化学反应中分子发生改变  
C. 不同的碱化学性质有所不同--解离生成的金属阳离子不同  
D. 天然气经压缩储存在钢瓶中--压强增大，分子本身变小

1. 取Mg和MgO的混合物，与一定量稀硫酸恰好完全反应反应后溶液中无晶体析出，所得溶液中溶质的质量为则原混合物中氧元素的质量

A. B. C. D.

二、选择题（本大题共5小题，每小题2分，共10分。每小题给出的西个选项中，有1-2个符合题意．只有一个选项符合题意的多选不得分；有2个选项符合题意的只选一个且符合题意得1分，若2个有一个不符合题意则不得分）

1. 有关单质和化合物的下列说法，正确的是

A. 单质是一种物质，化合物至少含两种物质  
B. 单质是纯净物，化合物是混合物  
C. 单质只含一种元素，化合物至少含两种元素  
D. 由同种元素组成的物质一定是单质

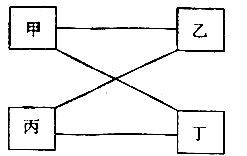
1. 某有机物在空气中完全燃烧，共得到二氧化碳和水，则该化合物的组成元素是

A. 该物质由碳、氢、氧三种元素组成  
B. 该物质只含有碳、氢两种元素  
C. 一定含有碳、氢元素，可能含有氧元素  
D. 该物质的分子中碳原子和氢原子的个数比为1：3

1. 下列除杂、分离提纯的方法或选用的试剂不正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 所含杂质 | 除去杂质的方法 |
| A |  | CO | 点燃 |
| B |  |  | 通过灼热的铜网 |
| C | 溶液 | 稀盐酸 | 加入过量碳酸钙，过滤 |
| D | Fe | 铜 | 过量稀硫酸 |

A. A B. B C. C D. D

1. 甲、乙、丙、丁四种物质间的反应如图所示，下列选项符合图示反应关系的是

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| A | CuO |  |  |  |
| B |  |  | HCl |  |
| C | NaOH |  |  |  |
| D | Mg |  | NaOH |  |

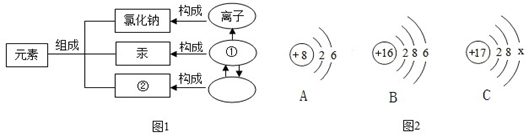
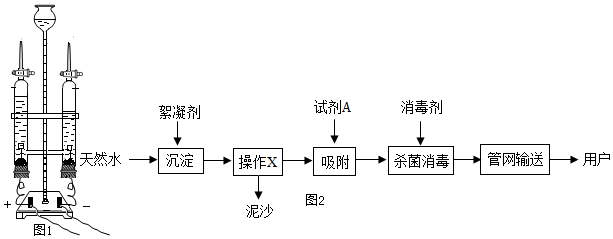
A. A B. B C. C D. D

1. 某CuO与C的混合物，共10g，加热至不再有气体生成的时候，将生成的气体通入足量的澄清石灰水中，得到沉淀5g，求原混合物中CuO的质量可能为

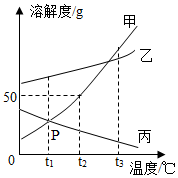
A. 8 g B.  g C.  g D.  g

第II卷（非选择题）

三、填空题（本大题共3小题，共20分）

1. (6分)请将以下物质按要求填入空格中填编号：  
   稀盐酸  煤气  氢氧化钙  生石灰    硝酸钾   食盐  
   有毒气体易与血液中的血红蛋白结合，造成生物体内缺氧，严重时会死亡的是\_\_\_\_\_\_．  
   常用作食品干燥剂的物质是\_\_\_\_\_\_．  
   热水瓶中少量水垢可用\_\_\_\_\_\_除去．  
   适量的\_\_\_\_\_\_可以改良酸性土壤．  
   可作复合肥料的是\_\_\_\_\_\_．  
   可用作调味品的是\_\_\_\_\_\_．
2. (5分）在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。  
     
   物质的组成及构成关系如图所示，图中表示的是\_\_\_\_\_\_填“分子”或者“原子”，是\_\_\_\_\_\_填一种符合此空的物质名称。  
   图 2 是几种微粒的结构示意图。  
    是氯离子的结构示意图，其中 x 的数值是\_\_\_\_\_\_。  
   图 2 中元素化学性质相似的两种粒子是\_\_\_\_\_\_。填字母代号  
   两种元素最本质的区别是它们原子中的\_\_\_\_\_\_不同。
3. （9分）自来水厂净水过程的主要操作流程如图所示。   
   如图1是电解水实验装置，实验结束时可观察到正极与负极气体的体积比约为 \_\_\_\_\_\_ ，请写出该反应的化学方程式 \_\_\_\_\_\_ ，水中加入氢氧化钠或硫酸钠的目的是 \_\_\_\_\_\_ 。   
   如图2是自来水厂净水过程示意图，其中操作X的名称是 \_\_\_\_\_\_ ，用到的玻璃仪器有玻璃棒、烧杯、 \_\_\_\_\_\_ ；玻璃棒的作用是 \_\_\_\_\_\_ 。   
   用硬水作为饮用水会引发结石病，可用 \_\_\_\_\_\_ 区分硬水和软水，生活中将硬水软化的方法是 \_\_\_\_\_\_ 。

四、简答题（本大题共3小题，共18分）

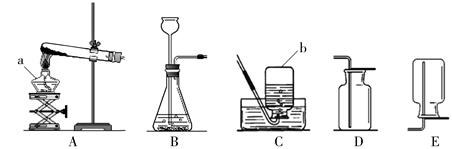
1. （6分）写出下列反应的化学反应方程式   
   锌和稀硫酸反应制氢气\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。   
   甲烷在氧气中燃烧\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。   
   氯酸钾和二氧化锰共热制氧气\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. （7分）如图：甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线示意图，根据图回答：   
   时，三种物质的溶解度由小到大的顺序是 \_\_\_\_\_\_ 。   
   交点P的含义是 \_\_\_\_\_\_ 。   
   三种物质中， \_\_\_\_\_\_ 的溶解度受温度的影响最大。   
   时，将30g甲物质放入到50g水中，充分搅拌，所得溶液的溶质质量分数是 \_\_\_\_\_\_ 计算结果保留到小数点后1位。   
   将时甲、乙、丙三种物质的饱和溶液分别降温到，所得溶液仍为饱和溶液的是 \_\_\_\_\_\_ ，溶质的质量分数由大到小的顺序是 \_\_\_\_\_\_ 。   
   若甲中含有少量乙，可采用 \_\_\_\_\_\_ 方法提纯甲。
3. （5分）金属材料广泛应用于生产生活中。
4. 常温下大多数金属都是固体，但体温计中的金属却是液体，该金属是\_\_\_\_\_\_\_\_写元素符号。
5. 铝在空气中与氧气反应，其表面生成一层致密的氧化物薄膜，从而阻止铝进一步氧化。这种氧化物的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

向含有氯化铜、氯化锌、稀盐酸的混合溶液中加入过量铁粉，充分反应后过滤，滤液中含有的溶质是               写化学式。

写出赤铁矿石主要成分中的主要成分与一氧化碳反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

五、实验题（本大题共3小题，共22分）

1. （10分）根据下列装置，回答有关问题。



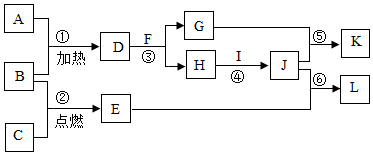
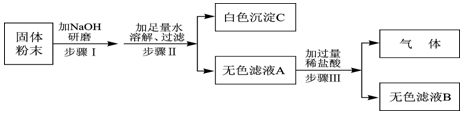
写出装置图中标号仪器的名称：a     ，b      。

写出实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式                      。

写出实验室用大理石与稀盐酸制取二氧化碳的化学方程式           ，可选择的发生装置是   填字母。

实验室需少量甲烷气体，可用加热无水醋酸钠与碱石灰的固体混合物制得，则可选用的发生装置是    填字母；收集装置可用C或     填字母。

实验室可用粗锌与稀硫酸制取氢气，若用此方法制得氢气，至少需要含锌的粗锌的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g。

1. （5分）都是初中化学常见物质，如图所示是它们的相互转化关系部分反应物和生成物已省略。其中，固体E可用于人工降雨，I常用作食品干燥剂，K是一种难溶于水的蓝色固体。请回答下列问题：   
   的化学式为 \_\_\_\_\_\_ 。   
   若C由三种元素组成，则C属于 \_\_\_\_\_\_ 选填“单质”“氧化物”或“有机物”。   
   反应中一定不属于化合反应的是 \_\_\_\_\_\_ 选填反应序号。   
   反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_ 。
2. （7分）有一包固体粉末可能由、、、、中的一种或几种组成。为了确定其组成，某化学兴趣小组做了以下实验：  
     
   已知：步骤Ⅰ中无明显现象；步骤Ⅱ可观察到有白色沉淀生成；步骤Ⅲ可观察到有气体生成。  
   请回答下列问题：  
   这包固体中一定不存在的物质有\_\_\_\_\_\_；一定存在的物质有\_\_\_\_\_\_；  
   写出步骤Ⅱ中一定发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_。  
   步骤Ⅱ所得滤液A中一定含有的溶质是\_\_\_\_\_\_，步骤Ⅲ中发生反应的方程式为\_\_\_\_\_\_。

六、计算题（本大题共2小题，共10.0分）

1. （4分）维生素可以起到调节新陈代谢、预防疾病、维持身体健康的重要作用。缺乏维生素，会引起夜盲症。请回答：   
   维生素属于 \_\_\_\_\_\_ 选填“无机物”或“有机物”；   
   维生素相对分子质量为 \_\_\_\_\_\_ ；   
   维生素中碳元素和氢元素的质量比 \_\_\_\_\_\_ 写最简整数比；   
   维生素中含有氢元素的质量是 \_\_\_\_\_\_ g。
2. （6分）碳酸钾样品中通常含有少量的氯化钾。现在有含杂质的碳酸钾样品克，全部溶于120克水中，向溶液中加入溶液克，恰好完全反应，过滤干燥称得沉淀质量克。求：

样品中碳酸钾的质量。

反应后所得滤液中溶质的质量分数。