**2022年化学学业考试模拟试题（九）**

学校 班级 姓名 座号

…………………………………………密……………………………………………………封………………………………………………………………线……………………………

说明：1．全卷满分70分，考试时间70分钟

2．本卷可能用到的相对原子质量：H-l C-12 0-16 Al-27 S-32 C1-35. 5 Fe-56 Cu-64 N-14 Zn-65

**一、单项选择题(本大题共10小题，每小题有四个选项，其中只有一个选项符合题意请将符合题意的选项代号填在题后括号内。1-5题每小题1分，6-10 题每小题2分，共15分)**

1．中国是茶的故乡，制茶、饮茶已有几千年历史，常饮绿茶有益于人体健康。绿茶制作过程如下，其中包含化学变化的是（　　）



A.采摘嫩叶 B．炒熟氧化 C．揉捻成型 D．干燥装袋

2．为建设天蓝地绿水净的美丽中国，下列做法不合理的是

A．寻找新能源减少使用化石燃料 B．施用大量农药减少植物病虫害

C．合成新型洗涤剂减少氮磷排放 D．研发易降解材料减少白色污染

3．下列实验数据合理的是（　　）

A．用托盘天平称得某纯碱样品的质量为10.57 g

B．用10 mL量筒量取了6.53 mL水

C．用20 g氯化钠和100 g水配制的120 g食盐水，其溶质质量分数为20%

D．用pH试纸测得某地雨水的pH为5

4．实验室可通过加热高锰酸钾固体制取氧气，下列实验操作正确的是

A．组装好装置后，检查装置的气密性

B．加入药品后，直接将酒精灯火焰对准药品加热

C．水槽中有气泡冒出时，立即收集气体

D．实验结束时，先移走酒精灯再从水槽中移出导管

5．化学与人类健康密切相关。下列说法正确的是

A．硬水经过滤后可软化 B．食用碘盐可预防骨质疏松

C．霉变大米经淘洗后可食用 D．控制油脂摄入可减少肥胖的发生

6．分类法是化学学习的重要方法之一，下列分类正确的是（　　）

A．单质：金刚石、水银、干冰 B．有机物；碳酸钠、醋酸，酒精

C．混合物：空气、石油、天然气 D．清洁能源：核能、太阳能、汽油

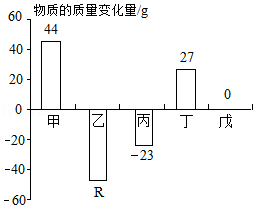
7．科学家研制出一中代号为DEPA的安全驱蚊剂，其化学式为C12H17NO。下列有关该物质的说法中正确的是

A．属于无机物 B．碳、氢元素质量比为 12:17 C．由4种元素组成 D．由31个原子构成

8．下列物质敞口放置在空气中较长时间后，质量会增加且不发生化学变化的是（　　）

A．浓硫酸 B．浓盐酸 C．烧碱 D．熟石灰

9．在一个密闭容器中，有甲、乙、丙、丁、戊五种物质，在一定条件下发生反应，测得反应前后各物质的质量变化量如图所示（图中正数表示物质质量的增加量，负数表示物质质量的减少量，0表示物质质量不变），下列说法正确的是（　　）



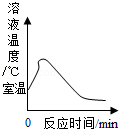
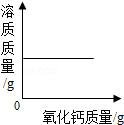
A．甲和丁是该反应中的反应物

B．甲、丁的相对分子质量之比一定为44：27

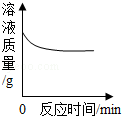
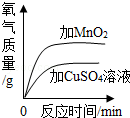
C．参加反应的乙、丙的质量比一定为48：23

D．戊一定是该反应的催化剂

10．下列四个图象中，能正确表示对应变化关系的是（　　）



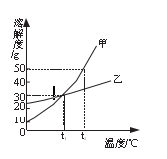
A.室温时向一定量的稀盐酸中加入少量镁条 B．向一定量的饱和石灰水中加入氧化钙



C．用等质量等浓度的双氧水分别制取氧气 D．向一定量的硝酸银溶液中插入铜丝

**二、选择与填充题(本大题共3小题先在ABC中选择一个正确选项，将正确选项的代号填在题后括号内，然后在D处补充一个符合题意的答案。每小题2分其中选择1分填充1分共6分)**

11．下列物质的溶液能使无色酚酞变红色的是（ ）



A. 醋酸 B.氨水 C. 蔗糖 D.

12.甲、乙两种固体的溶解度曲线如右图所示。下列说法正确的是（ ）

A.甲和乙两种物质的溶解度相等

B.t1℃时甲溶液中溶质和溶剂的质量比为3∶10

C.t2℃时，在100g 水中加入50g 乙物质能得到该物质的饱和溶液

D.将t1℃时甲、乙两种物质的饱和溶液升温至t2℃（溶剂量不变）,所得溶液溶质质量分数大小关系为甲 乙（选填 “﹥”、“＜”、或“=” ）

13．实验探究是化学学习的重要途径。下列实验方案能达到实验目的的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 检验某气体是否为二氧化碳 | 用燃着的木条，观察木条是否熄灭 |
| B | 鉴别氯化铵和氯化钾 | 加入熟石灰研磨，闻气味 |
| C | 分离锌粉和铁粉 | 加入氯化锌溶液，过滤 |
| D | 除去氯化铁溶液中的硫酸铁 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

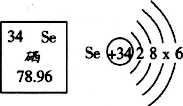
**三、填空与说明题(本大题共4小题，共23分)**

14.(5分)赣州有“世界橙乡”的美誉,11月19日上午,2021赣南脐橙博览会在信丰启动。

（1）赣南脐橙酸甜可口，橙汁中含有柠檬酸、维生素C等。柠檬酸的水溶液中，阳离子是 (用符号表示)，人体摄入维生素C不足易引患的疾病是

（2）脐橙用塑料袋包装，塑料属于 (填“合成高分子”或“天然 高分子”)材料。

（3）赣南脐橙中富含硒，已知硒在周期表中的部分信息及其原 子结构示意图如右图所示,硒的相对原子质量为 , 图中x= 。



15.(6分)第24届冬季奥林匹克运动会在北京市和张家口市联合举行。

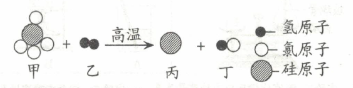
请结合所学知识冋答有关问题。

（1）冬奥会速滑馆“冰丝带”：采用CO2直冷制冰技术，碳排放值趋近于零，可减缓温室效应。请列举生活中可减少碳排放的措施 （任写一条）。

（2）本届冬奥会火种采集仪式上，女祭司利用凹面镜点燃了火种，从燃烧条件分析,凹面镜的作用是

（3）北京冬奥会国家速滑馆采用CO2制冷系统。CO2制冷时不停地进行着气态与液态间的转化，从微观角度分析,CO22由液体变成气体时， 发生变化，食品的“气调保鲜”中可使用CO2来抑制细菌。CO2进入细菌细胞液后能产生酸性物质，抑制细菌生长。产生的酸性物质是

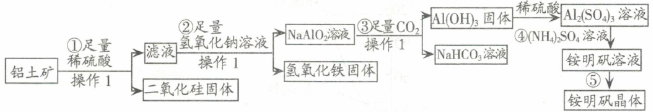
（4）北京冬季奥运会实现场馆100%清洁能源供电，硅是太阳能电池的重要材料，如下图是 用改良西门子法制取高纯硅的微观反应示意图，下列说法正确的是 (用序号 填空，双选)。



A.甲、乙、丙、丁四种物质均由分子构成 B.该反应中氢元素和硅元素的化合价都发生了变化

C.该反应中乙、丁的质量比为4：71 D.反应时不能混入空气，否则可能引起爆炸

16. (6分)铉明矶是一种常见的食品添加剂，下图是以铝土矿(主要成分是A12O3和少量SiO2、Fe2O3杂质)为原料制取铉明矶晶体［NH4A1 (SO4)2·12H2O］的一种工艺流程。



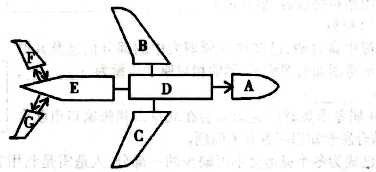
（1）该流程中多次进行操作1,操作1的名称为 ；加入稀硫酸前，常需将铝土矿粉碎,其主要目的是 ；

（2）结合流程分析，二氧化硅具有的性质是 。

（3）向NaA102溶液足量CO2时发生反应的化学方程式为 。

（4）⑤中包括的操作有蒸发浓缩、降温结晶、过滤，据此可知铉明矶的溶解度受温度影响的情况是 。

17. (6分)化学号大飞机(如图)由初中化学常见的七种物质A ~G组成(图中两种物质连接方式“→”表示物质间通过一步反应可以转化，“一”表示物质间可以发生反应，图中所涉及反应均为初中化学常见的反应)，其中B、C、D、E、F是不同类别的物质,C、G是同一类化合物, B、C中都含有地壳中含量居第二位的金属元素,D是胃液的主要成分,可帮助消化,E俗称苏打。请回答下列问题：



（1）D的化学式为 。

（2）B、D间反应所属的基本反应类型为 反应。

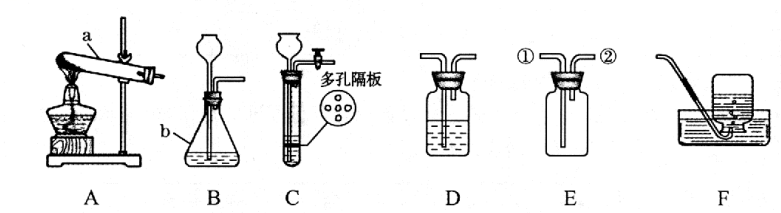
（3）E转化为F的化学方程式为 。

（4）A不可能是 (用序号填空，双选)。

A. H2  B. H20 C. Cu D. MgCl2  E. FeS04

**四、实验与探究题(本大题共2小题，共16分)**

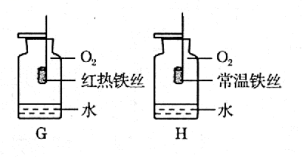
18.结合下列化学实验装置，回答有关问题。(7分）



1. 写出图中标有字母的仪器的名称：b

（2）实验室用氯酸钾制取氧气应选择的发生装置是 （填代号）

制得的氧气用来做如右下图所示的实验，发现H中铁丝不燃烧，其原因是 。写出G中反应的化学方程式



（3）若用装置E收集二氧化碳，则气体应从填

“①”或“②＂）端进入；

（4）若要获得干燥的二氧化碳，可将装置B和装置D用胶皮管连接，并在装置D中盛放 （填试剂名称）。  
19．(9分)日常生活中，每位同学都会接触到硬水。赣州市某校化学兴趣小组的同学在老师的带领下对硬水进行了一些探究和拓展实验。

【查阅资料】水的硬度是由水中溶解的可溶性钙镁化合物引起的，硬水中溶解的钙和镁化合物可分为两类：钙、镁的碳酸氢盐；钙、镁的硫酸盐或氯化物，一般所说的水的硬度是由上述两类化合物引起的。

1. 日常生活中常用煮沸的方法将硬水软化，这种方法可靠吗？

小组同学设计了如下模拟实验。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验序号 | 实验操作 | 实验现象 |
| Ⅰ | 分别取适量碳酸氢钙溶液和氯化钙溶液于A、B两支试管中，同时加热 | A试管中产生气泡，有沉淀生成，B试管中无明显现象。 |
| Ⅱ | 冷却后，在上述实验后两支试管中，分别滴加几滴肥皂水，振荡 | ①\_\_\_\_\_\_\_\_（填“A”或“B”）试管中有较多泡沫，另一支试管中泡沫较少。 |

实验结果：用煮沸的方法可以降低水的硬度。

（2）小组同学对硬水中为什么含有碳酸氢钙非常感兴趣，于是再次学习九年级化学下册课本中的资料卡片：石笋和钟乳石的形成。知道了当石灰岩遇到溶有二氧化碳的水时，会反应生成溶解性较大的碳酸氢钙：CaCO3+CO2+H2O═Ca（HCO3）2

小组同学思考：若向碳酸钠溶液中通入一定量的二氧化碳，是否也能生成碳酸氢钠？

于是他们对此开始实验探究（不考虑二氧化碳和碳酸作为溶质的情况）

【提出问题】所得溶液中溶质是什么？

【提出猜想】猜想一：溶质为Na2CO3；

猜想二：溶质为 NaHCO3；

猜想三：溶质为②\_\_\_\_\_\_\_\_。

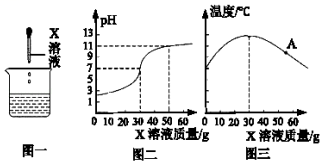
【设计实验】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| a．取所得溶液少许于试管中，向其中滴加过量的CaCl**2**溶液 | 有白色沉淀生成 | 猜想二③\_\_\_\_\_\_\_\_（填“成立”或“不成立”） |
| b．取实验步骤a中上层清液，滴加适量稀盐酸 | 有气泡冒出 | 猜想一不成立 |

写出实验步骤b中发生反应的化学方程式④\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 通过实验，小组同学得出了正确结论。

（3）热水瓶用久后，瓶胆内壁常附着一层水垢，老师说其成分主要是碳酸钙、氢氧化镁等。小组同学认为可使用稀盐酸除去，请写出发生中和反应的化学方程式⑤\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）小组同学还对稀盐酸和氢氧化钠溶液发生中和反应进行了如下探究：



用pH传感器测得烧杯内溶液的pH变化图象（如图二），同时用温度传感器测得烧杯内温度变化图象（如图三），实验过程中保温良好，忽略热量散失。

**Ⅰ．**请分析图三，能得到什么结论⑥\_\_\_\_\_\_\_\_。

**Ⅱ．**图三中A点对应溶液的溶质成分是⑦\_\_\_\_\_\_\_\_ （填写化学式）。

**五、综合计算题(本大题共1小题，共10分)**

20．（10分）某兴趣小组同学欲测定黄铜（铜锌合金）中铜元素的含量，取10 g黄铜样品于锥形瓶中，向其中分三次加入150 g稀硫酸，充分反应后锥形瓶内物质总质量的变化 情况如下表所示。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 加入稀硫酸的质量,/g | 50 | 50 | 50 |
| 锥形瓶内物质的总质量/g | 59.9 | 109.8 | 159.8 |

（1）用已校零的托盘天平称 10 g黄铜时，观察到指针向右偏转,此时应该 (填字母)

A.减少砝码 B.増加黄铜 C.向左调节平衡螺母

（2）表中第 次实验中反应物恰好完全反应。

（3）计算10 g黄铜中铜的质量分数(写出计算过程）。

（4）上述反应中的150 g稀硫酸是用质量分数为98%的浓硫酸稀释配制而成的,需要浓硫酸的质量为 g