**屏东中学 2020-2021 学年校一模学业质量检查**

**化学试卷**

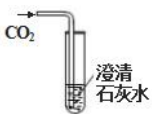
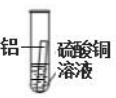
**(考试时间：60 分钟 满分：100 分)**

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Mg-24 Zn-65

**第 I 卷 (30 分)**

**本卷共 10 题，每小题 3 分，共 30 分。每题只有一个选项符合题意。**

1.下列图示的化学实验中，属于探究物质物理性质的是( )

A.  B. 

C.  D. 

2.胃酸过多的病人空腹时最宜食用的是( )

A.玉米粥(pH≈7.5) B.苹果(pH≈3.2) C.柠檬(pH≈2.6) D.牛奶(pH≈6.5)

3.以下实验操作正确的是( )

A.稀释浓硫酸  B.托盘天平称量氧氧化钠 

C.检验氢气纯度  D.硫在氧气中燃烧 

4.每年 5 月 20 日是“中国学生营养日”。下列有关饮食与健康的说法中正确的是( )

A.青少年正在长身体，应多吃富含蛋白质的肉类，不吃或少吃蔬菜

B.糖类、油脂、蛋白质都属于人体所需的基本营养素

C.将亚硝酸钠(NaNO2)用作肉类保鲜剂

D.人体缺乏维生素 C 会引起夜盲症

5.“我爱生活，我爱化学”学习小组发现：茶叶中含有的茶氨酸(C7H14O3N2)可以降低血压，提高记 忆力，保护神经细胞等。下列有关茶氨酸的说法中，正确的是( )

A.茶氨酸属于有机高分子化合物 B.茶氨酸中碳元素与氢元素的质量比是 6：1

C.茶氨酸中氧元素的质量分数最大 D.一个茶氨酸分子中含有一个氨分子

6.类比、总结是学好化学学科的重要方法。以下化学知识的总结中正确的是( )

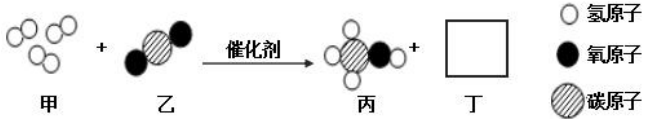
A.浓硫酸敞口放于空气中浓度会减小，浓盐酸敞口放于空气中浓度也会减小

B.碳酸盐与盐酸反应有气体产生，则与盐酸反应产生气体的物质一定是碳酸盐

C.复分解反应有沉淀、气体或水生成，则有沉淀、气体或水生成的反应都是复分解反应

D.酸与碱发生中和反应能生成盐和水，则生成盐和水的反应一定是中和反应2

7.清华大学研究人员成功研制出一种纳米纤维催化剂，可将二氧化碳转化成液体燃料甲醇，有利于今年政府工作报告中提出的实现“碳达峰”和“碳中和”目标。其微观示意图如下图(图中的微粒恰好完全反应)。下列说法不正确的是( )



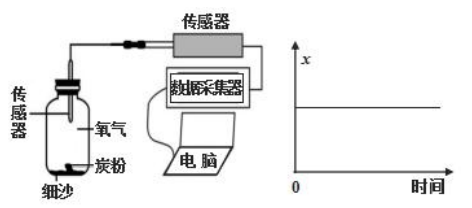
A.该反应为复分解反应

B.丁的化学式为 H2O

C.反应中甲、乙两种物质的质量比为 3：22

D.该反应的研究，有助于降低二氧化碳的排放

8.在一密闭的容器中，1.2g 炭粉与 6g 氧气点燃后充分反应，同时用传感器测得密闭容器内各相关量与时间的对应关系，其中一种如下图所示，则 X 轴表示的是( )



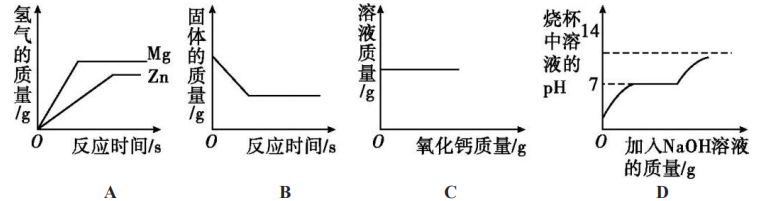
A.二氧化碳的含量 B.氧气的含量

C.气体的分子总数 D.气体的总质量

9.除去下列物质中的少量杂质，方法错误的是( )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 所含杂质 | 除杂质的方法 |
| A | CO | CO2 | 通过过量的氢氧化钠溶液、干燥 |
| B | KC1溶液 | CuSO4 | 加入适量的氢氧化钡溶液、过滤 |
| C | Cu | Fe | 加入过量的稀硫酸、过滤、洗涤、干燥 |
| D | CaO | CaCO3 | 加入适量的稀盐酸、过滤、洗涤、干燥 |

10.下列图像分别与选项的操作相对应，其中合理的是( )



A.向两份等质量、相同质量分数的稀硫酸中，分别不断加入镁粉和锌粉

B.向一定质量二氧化锰固体中加入一定质量的过氧化氢溶液

C.温度不变，向一定质量饱和氢氧化钙溶液中加入氧化钙

D.向一定质量硫酸和硫酸铜的混合溶液中加入氢氧化钠溶液

**第 II 卷 (70 分)**

11.(9 分)

福州是宜居之城，有福之州，民间流传着：七溜八溜不离“虎纠”。

(1)鼓山是福州的名片之一。鼓山涌泉寺内有一口距今 960 多年的大铁锅，表面出现锈迹，其主要原因是：铁与 等物质共同作用的结果。因此需采取相应的防锈措施保护“千年古锅”。

(2) “佛跳墙”是福州传统名菜。

|  |  |
| --- | --- |
| 主料 | 鲍鱼、火腿、猪肚、鸡肉、猪蹄、鸽蛋等 |
| 辅料 | 葱、食盐、冰糖、绍兴酒等 |

①菜名源自诗句“坛启荤香飘四邻，佛闻弃禅跳墙来。”此诗句体现出分子的哪些性质： (填一点)。

②上表是“佛跳墙”的配料表，其中富含蛋白质的有 (填一种，下同)。当人体内缺少钙时，可能患有的疾病是： 。

(3)织染苎麻布是连江畲族世代相传的民间技艺。苎麻是一种草本植物，它的纤维可以用来织布。由此可知，苎麻布料属于 (填“天然纤维”或“合成纤维”)。写出一种鉴别苎麻与羊毛线的化学方法 (操作、现象、结论)。

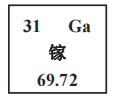
(4)随手丢弃的烟头还容易引发火灾，原因是： (填序号)。

A.提供可燃物 B.提供氧气 C.使可燃物的温度达到着火点；

一旦发生火灾，消防队员常用水来灭火，该方法的化学原理是 。

12.(9 分)

俄国化学家门捷列夫在公布元素周期表时，就预言了当时还未发现的相对原子质量约为 68 的元素的存在，且性质与铝相似，称为“类铝”。如图是元素周期表中“类铝”元素镓的相关信息，请回答下列问题：



(1)镓原子核外电子数为\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)金属镓与稀硫酸反应，产物中 Ga 的化合价为+3，反应的化学方程式是：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)高纯氧化镓广泛用于生产半导体材料，其一种制备方法如下：

步骤 I：向含有硫酸的硫酸镓溶液中通入氨气(NH3)，冷却，生成 Ga(NH4)(SO4)2固体。

步骤 II：在一定条件下灼烧 Ga(NH4)(SO4)2固体，制得高纯氧化镓。

①Ga(NH4)(SO4)2中含有的带电的原子团(根)是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填化学符号)。

②步骤 I 发生反应的化学方程式是 。

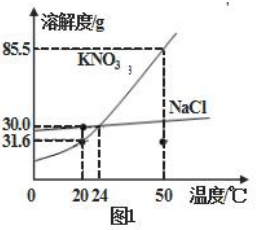
13.(9 分)

水和溶液在生产、生活中起着十分重要的作用，请回答下列问题。

(1)①自然界中的水都不是纯水，通过过滤可除去 (填“难溶性”或“可溶性”)杂质。

②热水瓶用久后，瓶胆内壁常附着一层水垢【主要成分是 CaCO3和 Mg(OH)2】，可用稀盐酸来洗涤。写出其与 Mg(OH)2反应的化学方程式： 。

(2)图 1 是硝酸钾和氯化钠的溶解度曲线，回答下列问题。

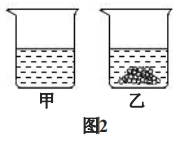


①50℃时，硝酸钾的溶解度是\_\_\_\_\_；硝酸钾和氯化钠都属于\_\_\_\_\_物质(填“难溶”、“微溶”、“可溶”或“易溶”)。

②“海水晒盐”利用的方法是\_\_\_\_\_(填“结晶”方法)。

③20℃时，如要提纯 5g 粗盐(粗盐中氯化钠含量约为 80%)，溶解时应选择\_\_\_\_\_(填“10mL”、“25mL”或“50mL”)规格的量筒，量取所需要的水最为合适。

④在 t℃时，将等质量的硝酸钾和氯化钠分别加入到各盛有 100g 水的两个烧杯中，充分搅拌后现象如图 2 所示，下列说法错误的是\_\_\_\_\_(填序号)。



A.甲中溶液的溶质是硝酸钾或氯化钠

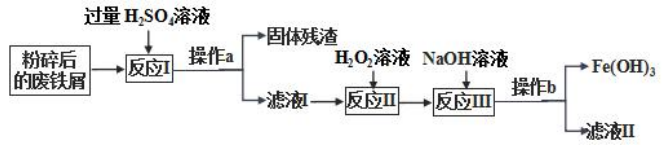
B.乙中的上层溶液一定是饱和溶液

C.t 可能为 24

D.甲中溶液的溶质质量分数一定大于乙中溶液的溶质质量分数

14.(8 分)

Fe(OH)3可用于制造医药、颜料等，其胶体可用于净水。某化学兴趣小组利用废铁屑来制备 Fe(OH)3粉末的流程如下：



提示：①废铁屑主要为表面附有大量铁锈的铁。

②Fe(OH)3难溶于水，加热时会分解生成氧化铁和水。

(1)操作 a 的名称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)滤液 I 中除了 H+外，还存在的阳离子是\_\_\_\_\_\_\_\_\_(写离子符号)。

(3)反应 II 中加入 H2O2 溶液的目的是将滤液 I 中的 FeSO4 氧化成 Fe2(SO4)3，反应 II 中化合价降低

的元素是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

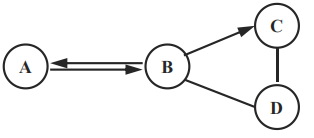
(4)反应 III 中生成 Fe(OH)3的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)操作 b后得到的 Fe(OH)3 经洗涤后只能放在阴凉处晾干，而不能用酒精灯烘干，原因

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15.(8 分)

A、B、C、D 是初中常见的四种物质，它们之间的反应或转化关系如图所示(“一”表示相连的物质可以发生反应，“→”表示一种物质经过一步反应转成另一种物质)。

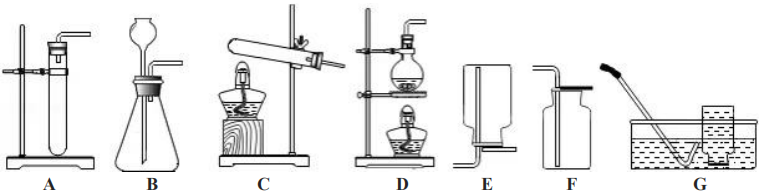


(1)若 A 在常温下是液体，黑色固体 C 是金属氧化物，且四种物质都含有一种相同的元素。则物质 B的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；写出 C 一 D 反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)若 A、B、C、D 是四种不同类别的化合物，A 是温室气体，B、C 的水溶液都显碱性，D 由 2 种元素组成。则 D 的化学式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。B→C 反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16.(10 分)

实验室制取气体的部分装置如图所示，请回答下列问题。



(1)小黎用 C 装置作为实验室制备氧气的发生装置，他选取了黑色和白色两种固体粉末，混合均匀后放入试管中作反应物，请据此操作写出该反应的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)A、B 均可做发生装置，与 A 装置相比，B 装置的优点是便于在反应过程中\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

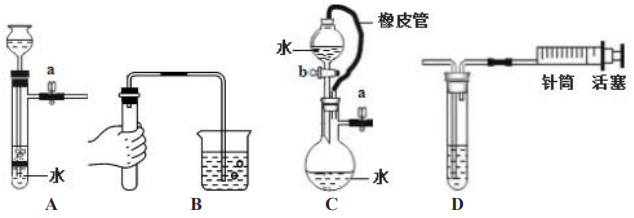
(3)下列实验室气体的制取可选用上图中 B、E 作为制气装置的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填编号)；

①用过氧化氢溶液与二氧化锰混合制氧气

②用锌粒与稀硫酸反应制取氢气

③用无水醋酸钠固体与碱石灰固体在加热的情况下制 CH4

(4)在放入药品前必须检查装置的气密性，下列装置不添加其他仪器，无法检查气密性的是\_\_\_\_\_(填字母序号)。



(5)选用 G 装置收集气体时，下列实验操作正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填序号)。

①反应前，将集气瓶注满水后盖上玻璃片，倒立在盛水的水槽中备用

②当导气管口有气泡冒出时，立即将导气管口移入集气瓶中收集气体

③排水法收集气体时，当水下集气瓶口有较大气泡向外逸出时，证明气体已收集满

④收集满气体后，先在水下将玻璃片盖住集气瓶口，然后再将它移出水槽

(6)实验室常用 D 装置来制备氯气(Cl2)，推测其反应物可能是\_\_\_\_\_\_(填编号)。

a.水和木炭 b.浓盐酸和二氧化锰 c.氯化钠固体和二氧化锰

17.(10 分)

某班化学实验课进行酸碱盐的性质实验。

第一组学生进行 CuSO4、NaOH 溶液的反应，观察到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

第二组学生进行 BaCl2、Na2CO3溶液的反应，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【实验三】废液再探究

【实验二】结束后，两组同学将全部的废液集中倒进一个废液缸中。兴趣小组同学对废液进行过滤，得到无色滤液。

【提出问题】滤液中含有什么溶质？

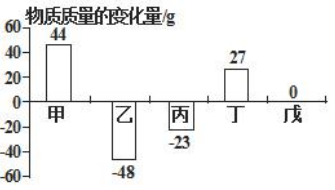
【做出猜想】滤液中一定含有 ，还可能含有 BaCl2、NaOH、Na2CO3、Na2SO4中的一种或几种。

【实验探究】

(1)取少量滤液加入试管中，滴加酚酞溶液，溶液显红色。

(2)继续加入足量的稀硫酸，溶液变成无色，无气泡和沉淀产生，则滤液中一定没有 。

根据实验(1)和(2)判断滤液中一定含有\_\_\_\_



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验编号 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅳ |
| NaOH 溶液质量/g | 10.0 | 20.0 | 30.0 | 40.0 |
| Mg(OH)2质量/g | 0.232 | 0.464 | 0.580 | 0.5807 |

**屏东中学 2020-2021 学年校一模学业质量检查**

**化学试卷－参考答案**

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

11.(10 分)

(1)氧气、水(2 分)； (2)①分子不断运动； ②鸡肉或鲍鱼或鸽蛋、佝偻病或骨质疏松等；

(3)天然纤维、取样，灼烧(1 分)，烧纸气味的是苎麻，烧毛发气味的是羊毛线(1 分)。

(4)C；降温，使可燃物温度低至着火点以下。

12.(9 分)

(1)31；(2) ;

(3)NH4+、SO42-(各 1 分，共 2 分)； 

13.(9 分)

(1)①难溶性；② ；

(2)①85.5g、易溶；②蒸发结晶；③25mL；④C

14.(8 分)

(1)过滤；(2)Fe2+、Fe3+(各 1 分，共 2 分)；(3)O 或氧；

(4) ;

(5)Fe(OH)3加热时会分解生成氧化铁和水

15.(8 分)

(1)O2； 或 

(2)HCl、 或 

16.(9 分)

(1) ；(2)随时添加液体药品；(3)②；

(4)C；(5)①③④(对 2 个给 1 分，共 2 分，有错不得分)；(6)b

17.(10 分)

有蓝色絮状沉淀生成，溶液颜色变浅；

【做出猜想】NaCl

【实验探究】(2)Na2CO3、BaCl2(各 1 分，共 2 分)、 NaOH；

(3)另取少量滤液于试管中，滴加 BaCl2溶液

【实验结论】NaCl、NaOH、Na2SO4(1 分)

18.(7 分)

(1)BC(各 1 分，共 2 分，有错不得分)

(2)①III

②设 100 混合溶液中含 MgSO4的质量为 *x*

 ；

120 58

*x*  0.580g



*x*=1.2g

答：100g 该硫酸镁溶液中硫酸镁的质量为 1.2g。