化学试题



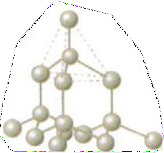
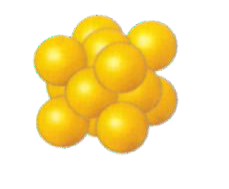
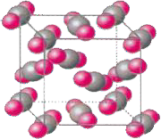
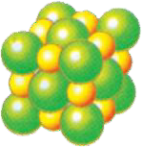
**可能用到的相对原子质量：O—16，Cl—35.5，K—39**

选择题（每题 1 分，共 10 分）

1. 关注环境，守望蓝天。下列不属于空气质量监测的气体是

A．CO B．CO2 C．SO2 D．NO2

1. 中华文学源远流长，下列词语蕴含化学变化的是

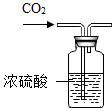
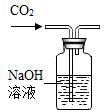
A．清风徐来 B．沙里淘金 C．伐薪烧炭 D．愚公移山3．下列物质中由离子构成的是

A．二氧化碳 B．铜 C 金刚石 D．氯化钠

1. 有一种在古籍里称为鋈的铜合金，其主要成分是铜、锌、镍等金属单质，炼制时需要黑铜矿（主要成分是 CuO）、硫化镍矿（主要含 Ni2S3）等多种矿物。下列有关说法不正确的是

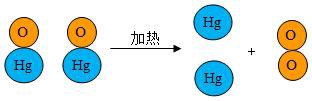
A．鋈属于金属材料 B．鋈的样品在足量稀盐酸中能全部溶解

C. Ni2S3 的镍元素呈+3 价 D．黑铜矿跟木炭共热能生成单质铜5．用下图所示进行二氧化碳的有关实验，其中不能达到实验目的的是

A. 干燥 CO2 B. 验证 CO2 与水反应 C. 验证 CO2 与 NaOH 反应 D. 收集 CO2 6．“宏观辨识与微观探析”是化学学科的核心素养之一。对下列事实的解释正确的是

A．铁质水龙头表面镀铬可防锈——改变了金属的内部结构B．众人拾柴火焰高——可燃物越多，着火点越低，越易燃烧

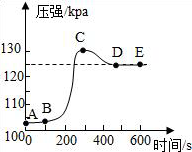
1. 用活性炭净水——活性炭可吸附水中 Ca2+、 Mg2+ 离子使水软化
2. 氧气能被液化贮存于钢瓶——分子间有间隔、且压强大、温度低氧分子间隔变小
3. 中科院生物技术研究所，采用一种类似“搭积木”的方式，首次在实验室中实现从二氧化碳到淀粉分子【(C6H10O5)n】的全合成。下列说法中正确的是
   1. 分类：淀粉属于氧化物，也属于有机高分子
   2. 组成：淀粉分子由碳元素、氢元素和氧元素组成 C．性质：淀粉和二氧化碳的组成元素相同，性质也相同D．用途：该成果可用于未来的粮食生产及生物制造等
4. 拉瓦锡在研究空气成分时，将氧化汞（HgO）收集后加热，反应的微观示意图如下。下列说法错误的是
   1. 该反应前后原子的种类、数目、质量都没变



* 1. 该反应的化学方程式为
  2. 化学变化中分子可分，原子不可分D．分子和原子均可直接构成物质

1. 下列除杂方法正确的是
   1. 除去氧化钙中少量的碳酸钙：加适量的水
   2. 除去铁粉中少量的氧化铁：向混合物中通入足量的一氧化碳并高温加热C．除去二氧化碳中少量的一氧化碳：点燃使其燃烧

D．除去氢氧化钠溶液中少量的碳酸钠：滴加适量的氯化钙溶液后过滤

1. 小明将未经砂纸打磨的铝条放入盛有稀盐酸的密闭容器中，用压强传感器测得容器内气体压强和反应时间的变化曲线如图所示，下列分析中不正确的是

A．AB 段的化学反应是：Al2O3 + 6HCl === 2AlCl3 + 3H2O

B．A 点盐酸浓度最低 C 点盐酸浓度最大

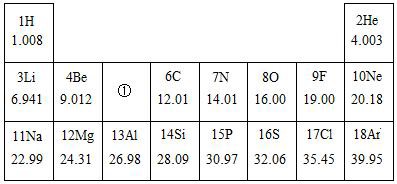
C．CD 段压强变化的主要影响因素是气体温度

D．E 点处溶液中的溶质一定含有 AlCl3 可能含有 HCl

非选择题（每空 1 分，共 40 分）

1. 用化学用语回答问题。

（1）氮原子 ； （2）氮分子 ； （3）写出一种含氮元素的化肥 。

1. 如图是元素周期表的一部分。请回答下列问题。
2. 查表可知，硫的相对原子质量为 ；①号元素的核电荷数是 ；
3. X3+与 O2﹣的核外电子排布相同，则 X 的元素符号是 ，它处在元素周期表中第 周期；
4. 表中镁元素与氯元素本质的区别是 ；
5. 两种元素具有相似化学性质的是 。（填序号）

① Na 、Cl ② He 、Mg ③ F 、Cl ④ Ne、Ar 13．比较和分类是学习化学常用的学习方法。请回答问题。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A | B | C | D |

1. 化学反应速率常受到“反应温度、反应物接触面积、是否有催化剂”等因素的影响，请分析 以下四个实验，可以将实验 D 与实验 ① 分为一类，分类依据是 ② 。
2. 指出 A 图中的一处错误 ① ，说明 B 图中的实验现象 ② ；

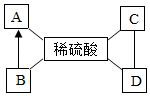
（3）C 实验的反应的基本类型 ① ，D 实验中用气球鼓入空气的目的 ② 。

1. 人类为了维持生命和健康，必须摄取食物。下表为某品牌燕麦片每 100 g 中含有的营养成分：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 糖类 | 油脂 | 蛋白质 | 维生素 C | 钙 | 铁 | 钠 | 锌 |
| 7.4 g | 7.8 g | 7.9 g | 18 mg | 206 mg | 19.2 mg | 37.8 mg | 10.1 mg |

1. 该品牌燕麦片的营养成分中能为人体提供能量的有蛋白质、油脂和 ；
2. 该品牌燕麦片中含有的人体所需的微量元素有 元素；
3. 维生素 C 易溶于水，向其水溶液中滴入紫色石蕊溶液，溶液变为红色，维生素 C 溶液的 pH

① 7（填“大于”或“小于”或“等于”）；加热该溶液至沸腾，红色消失。因此，食用富含维生素 C 的食品时，应该注意 ② 。

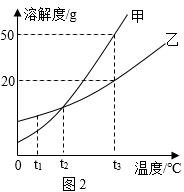
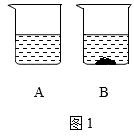
1. 小华同学在复习酸碱盐时整理了如下网络图，“→”表示相互转化，“—”表示相互反应。已知 A、B、C、D 是初中化学常见的不同类别的物质，回答下列问题。
2. 如果 A 是铁，则 A 与稀硫酸反应产生气泡，溶液由无色变成 ① 色； 则 B 是 ② ，B 转化为 A 的反应可用于工业 ③ ；
3. 如果 C 是 Ca(OH)2 溶液，写出 D 与 C 反应的方程式 ① ；

至此该网络图中体现了酸的 ② 点化学性质。

1. 用质量分数为 6%的氯化钠溶液（密度约为 1.04 g/cm3），配制 50 g 质量分数为 3%的氯化钠溶液，请完成下列实验报告。(精确到 0.1）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤与方法 | | 实验记录与结论 |
| 1. 计算：配制 50 g 质量分数为 3%的氯化钠溶液所需质量分数为6%的氯化钠溶液和水的质量。 2. ① ：用量筒量取所需的氯化钠溶液和水。 3. ② ：用玻璃棒搅拌，使溶液混合均匀。 4. 装瓶贴签 | | 稀释前后溶液中溶质质量不变  通过计算，需 6%的氯化钠溶液体积约为 ③ mL； |
| **所需仪器** | **量筒、玻璃棒、胶头滴管、 ④ 、（细口瓶）** | |

1. 甲、乙两种固体（均不含结晶水）的溶解度曲线如图 2 所示，请回答下列问题。



1. t3℃时，乙的溶解度是 g；
2. t1℃，把等质量甲、乙两种物质分别放入两只烧杯中，加入 100 g 水，充分搅拌，溶解情况如图 1 所示，则 B 烧杯内溶质是 （填“甲”或“乙”）；
3. 现对图 1 中两烧杯内物质同时作如下处理，有关说法正确的是 ；
4. 升温至 t2℃，均形成不饱和溶液
5. 升温至 t2℃，所得溶液中溶质的质量分数相同
6. 先升温至 t3℃，再通过恒温蒸发溶剂的方法使两溶液均刚好达到饱和，蒸发水的质量为： 烧杯 A > 烧杯 B
7. 用如图 1 所示装置制取干燥的 CO2，并对 CO2 的部分性质进行探究。
8. 装置 A 中发生反应的化学方程式为 ；

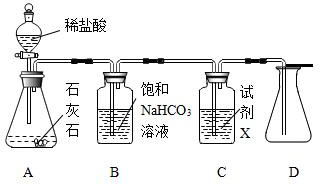


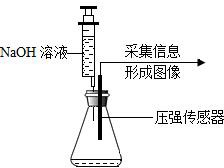
图 1

1. ①装置 B 中饱和 NaHCO3 溶液的作用是 ；

②装置 C 中试剂 X 应该选用 （填字母）；

a．稀 H2SO4 b. 浓 H2SO4 c. NaOH 溶液

1. 收集 CO2 并验满。将集满 CO2 的锥形瓶与盛有足量 NaOH 溶液的注射器和传感器密封连接，缓慢的将 NaOH 溶液注入到锥形瓶中，采集信息形成图像。见图 2。



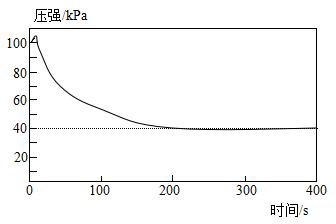


图 2

①检验装置 D 中 CO2 已经集满的方法是 ；

②反应结束后锥形瓶中的压强保持在 40 kPa 说明 。

1. 某兴趣小组用氯酸钾与二氧化锰的混合物制取氧气，试管中固体的质量随时间变化的数据见下表。制取结束后，将剩余固体用 150 g 水充分溶解后，过滤，回收二氧化锰固体。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间/min | 0 | t1 | t2 | t3 |
| 固体质量/g | 26.0 | 23.4 | 16.4 | 16.4 |

求：

* 1. 共制得氧气的质量（*m*）= ；（写出计算过程和结果）
  2. 所得氯化钾溶液的质量为多少？（请将下列计算过程补充完整） 解：设生成氯化钾的质量为 *x*



所得氯化钾溶液的质量为 。答：所得氯化钾溶液的质量为（略）。