# 太原五中 2022~2023 学年九年级适应性训练试题初三化学



## 一．选择题（共 15 小题，满分 15 分，每小题 1 分）

1. 下列有关说法正确的是（ ）
   1. 工业上从空气中分离出氧气属于化学变化
   2. 用石灰浆刷墙壁，干燥后墙面变硬发生了化学变化C．石油分馏后得到汽油、煤油、柴油等属于化学变化D．干冰升华是化学变化
2. 物质加入水中能形成溶液的是（ ）

A．植物油 B．水 C．白酒 D．大理石3．关于氧气和二氧化碳的表述错误的是（ ）

1. 都含有氧分子
2. 可用带火星的木条区分它们C．都含有氧元素

D．常温下均为气体，密度都比空气大4．如图有关操作错误的是（ ）



滴

A． 读 B．

C． 拿 D． 闻

5．2020 年 3 月 31 日，四川西昌森林火灾。认识燃烧原理可以利用和控制燃烧，下列说法中，正确的是（ ）

A．空气中混有可燃性气体，遇明火点燃一定会发生爆炸B．将木柴紧密堆积有利于其完全燃烧

C．森林起火时，可在大火蔓延线路前砍掉一片树木，建立隔离带灭火D．实验桌上少量酒精着火时可用湿布盖灭，是因为降低了酒精的着火点

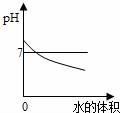
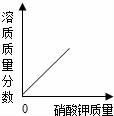
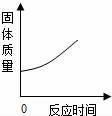
1. 溴元素在元素周期表中的信息如图所示，下列说法正确的是（ ）

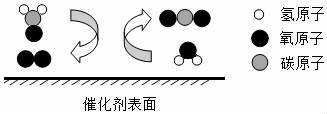


1. 个溴原子的质量是 79.90 g

B．溴原子的质量由构成其原子的质子和电子决定C．溴属于非金属元素

D．溴原子的中子数为 35

1. 下列图象能正确反映其对应操作中各量变化关系的是（ ）
   1. 向 pH＝3 的稀盐酸中不断加水
   2. 向接近饱和的硝酸钾溶液中不断加入硝酸钾固体
   3. 高温煅烧一定质量的石灰石
   4. 在部分变质的 NaOH 溶液中加稀盐酸
2. 科学家们发现，利用催化剂可有效消除室内装修材料释放的甲醛，其反应微观示意图如图。下列有关该反应的说法正确的是（ ）



A．该反应不遵循质量守恒定律B．甲醛是氧化物

1. 反应前后分子、原子种类都改变
2. 该反应的化学方程式为：CH2O+O2 CO2+H2O
3. 建立宏观和微观之间的联系对学习化学十分重要。下列宏观事实的微观解释正确的是

（ ）

A．热胀冷缩﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣温度升高，微粒变大；温度降低，微粒变小 B．电解水﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣水分子分解，生成了氢分子和氧分子

1. 在一定条件下，CO2 气体会变成固体﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣此时，CO2 分子停止运

动

1. 金刚石和石墨的物理性质存在很大差异﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣是构成它们的原子不

同

1. 对乙烯基苯酚（化学式为 C8H8O）常用于肉香和海鲜香精配方中。下列说法正确的是

（ ）

* 1. 对乙烯基苯酚属于氧化物
  2. 对乙烯基苯酚中碳元素的质量分数为 ×100% C．对乙烯基苯酚中 H、O 两种原子的个数比为 1：16

D．对乙烯基苯酚由 8 个碳原子、8 个氢原子、1 个氧原子构成

1. 下列各组气体属于造成酸雨的一组是（ ）

A．CO 和 CO2 B．SO2 和 CO2 C．NO2 和 SO2 D．O3 和 CO

1. 下列各组离子在水中一定能大量共存的是（ ）

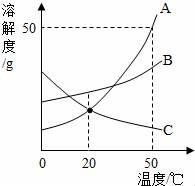
背景图案

低可信度描述已自动生成

1. 实验室配制 50g 溶质质量分数为 15%的氯化钠溶液。下列说法中错误的是（ ）
   1. 实验的步骤为计算、称取、量取、溶解
   2. 溶解过程中玻璃棒的作用是搅拌，以加快氯化钠的溶解速率
   3. 把配制好的氯化钠溶液倒入刚用蒸馏水洗过的试剂瓶中，并贴上标签D．量取水时，用规格为 50mL 的量筒量取 42.5mL 蒸馏水
2. 下列实验操作不能达到实验目的的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 实验目的 | 实验操作 |
| A | 分离铁粉和铜粉 | 用磁铁吸引固体粉末 |
| B | 区分氮气和二氧化碳 | 将燃着的木条分别伸入集气瓶中 |
| C | 研究水的组成 | 通过电解使水分解，研究分解后的产物 |
| D | 鉴别硝酸铵和氢氧化钠固  体 | 分别取样，加入等量的水，测量溶液温度 |

A．A B．B C．C D．D

1. 如图是 A、B、C 三种固体物质的溶解度曲线，下列分析不正确的是（ ）
   1. 0℃时，三种物质的溶解度由大到小的顺序是 A＞B＞C
   2. 0℃时，等质量的 A、C 两物质的饱和溶液所含溶质质量一定相等
   3. 若 A 中混有少量 B 可采用降温结晶的方法提纯 A
   4. 分别将三种物质的饱和溶液从 50℃降至 20℃时，所得溶液溶质质量分数大小关系是B＞C＝A

## 二．填空题（共 4 小题，满分 17 分）

1. 用化学用语填空：

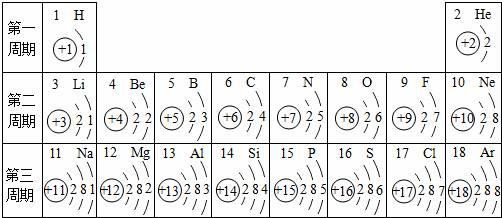
（1）2 个亚铁离子 ；

（2）氩气 ；

（3）2 个铵根离子 ；

1. 海水中含量最多的元素 ；
2. 大理石的主要成分 。
3. “见著知微，见微知著”是化学思维常用的方式。
4. 从微观知宏观

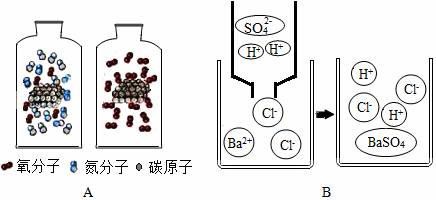
如图所示为元素周期表中部分元素的相关信息，根据要求回答相关问题。



①氧元素与硫元素化学性质相似的原因是 ；

②写出 12 号和 9 号元素形成化合物的化学式 。

1. 从宏观知微观

① 木炭在氧气中燃烧比在空气中燃烧更剧烈， 结合如图 A 从微观角度解释其原因 ；

②H2SO4 溶液能与 BaCl2 溶液反应产生白色沉淀，其微观变化过程如上图 B 所示，参加反应的离子是 （填离子符号）。CuCl2 溶液能与 NaOH 溶液反应产生蓝色沉淀； 从反应的微观实质可以推测，CuSO4 溶液可以和某溶液反应同时产生两种沉淀，写出该反应的化学方程式 。CuSO4 可以看成是中和反应的产物。其对应的酸为 （填化学式，下同）、碱为 。

1. 酸、碱、盐是我们初中化学学习的重要内容，在生活中也有广泛的应用．
2. 某同学欲用 10mL98%的浓硫酸（密度为 1.84g/cm3）配制 9.8%的稀硫酸．

①完成本实验除了需要量筒、玻璃棒外，还需要用到的玻璃仪器是 ；

②经计算，需要水的体积为 cm3．量取水时，该同学仰视液体凹液面的最低点， 则配制的稀硫酸的质量分数 （填“偏大”、“偏小”或“无影响”）．

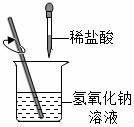
1. 如图所示，某同学在进行酸碱中和反应的实验时，向烧杯中的氢氧化钠溶液中滴加稀盐酸一会儿后，发现忘记了滴加指示剂．为了确定盐酸与氢氧化钠是否恰好完全反应， 她从烧杯中取了少量反应后的溶液于一支试管中，并向试管中滴加几滴无色酚酞试液， 振荡．观察到酚酞试液不变色．于是她得出“两种物质已恰好完全中和”的结论．

①她得出的结论正确吗？说出你的理由．

②请你再设计一个实验，探究上述烧杯中的溶液是否恰好完全中和．（包括实验操作、现象及结论）

1. 完全中和溶质质量分数为 5%的氢氧化钠溶液 16g，需溶质质量分数为 4.9%的稀硫酸多少克？
2. 如果用与氢氧化钠等质量的氢氧化钙来中和上述硫酸，反应后溶液的 pH 7

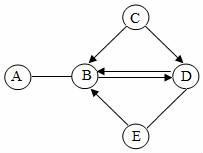
（填“大于”、“小于”或“等于”）．



1. 如图是五种物质之间的转化及反应关系。用“﹣”表示两种物质之间能发生反应，用“→”表示一种物质可以转化为另一种物质。其中五种物质均为初中化学教材中常见的物 质，A的澄清溶液常用于实验室检验二氧化碳气体，B 和 D 都含有相同的元素，在通常情况下都是气体，C 和 E 都是一种黑色固体（有的反应条件省略，有的生成物省略，且均完全反应）。请回答下列问题。
2. 请在横线上写出 A、B 物质化学式 C、D 物质名称。

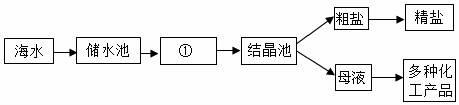
A ； B ； C ； D ；

1. 写出 A 和 B 反应实验现象 ；
2. 写出 B 转化 D 反应化学方程式 。



## 三．实验探究题（共 2 小题，满分 13 分）

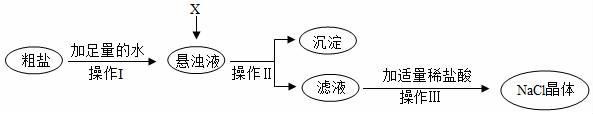
1. 氯化钠是日常生活的必需品，也是重要的化工原料。
2. 如图是利用海水提取粗盐的过程：



图中①是 池（填“蒸发”或“冷却”）。

1. 粗盐进行精制，流程如图所示。粗盐除含 NaCl 外，还含有少量 MgCl2、CaCl2、Na2SO4 以及泥沙等杂质。某同学将该粗盐样品进行提纯。

提供的试剂：A．BaCl2 溶液、B．Na2CO3 溶液、C．K2CO3 溶液、D．NaOH 溶液。

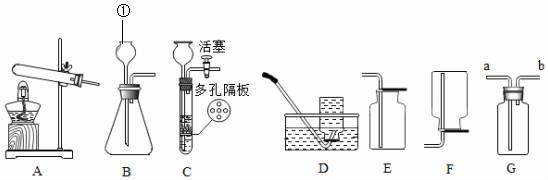


①欲除去悬浊液中的 MgCl2、CaCl2、Na2SO4，从提供的试剂中选出 X 所代表的试剂， 按滴加顺序依次为：过量的 （填序号）。

②操作Ⅱ的名称是 ，此操作使用玻璃棒的作用是 ，通过此操作得到的滤液中除了有 NaCl 外，还含有的溶质有 （填化学式）。

③加适量盐酸过程中，发生反应的化学方程式为 （非中和反应）。

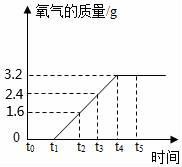
1. 利用下列装置可以制取某些气体，请回答下列问题。



1. 写出标号仪器名称① 。
2. 实验室制取二氧化碳的化学方程式为： ；其中装置 B 或 C 均可用于制取二氧化碳。与装置 B 相比较，使用装置 C 的优点为 。
3. 检验二氧化碳气体时所用的试剂是 （填物质名称）；若用装置 G 收集二氧化碳，证明二氧化碳收集满的操作是 。
4. 在标准状况下，氨气（NH3）的密度约为 0.8g/L，空气的密度约为 1.3g/L，且 1 体积水约能溶解 700 体积的氨气。在实验室中，常用加热氯化铵和氢氧化钙固体混合物的方法制取氨气。则制取氨气选用的发生装置和收集装置是 （从 A﹣F 中选择）。

## 四．计算题（共 1 小题，满分 5 分，每小题 5 分）

1. 某同学取一定质量的氯酸钾和二氧化锰加热，记录产生氧气的质量与反应时间的关系如图所示，请回答下列问题：
2. t2 时，试管内固体的成分是 。
3. 计算混合物中原氯酸钾的质量（写出计算过程，结果准确到 0.1g）。



## 五．解答题（共 3 小题，满分 5 分）

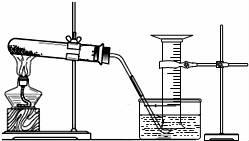
1. 白色的氯酸钾（KClO3）粉末受热，会缓慢放出氧气，同时得到白色的氯化钾．某探究小组想研究氧化铜能否对氯酸钾的受热分解起催化剂作用，设计如下装置及操作：
2. 两份氯酸钾同时在相同的条件下正确加热，每隔 10 秒钟记录量筒中气体的体积；
3. 观察滤出物的状态和颜色；
4. 停止加热，冷却，将原先混有氧化铜的反应产物加水溶解，小心过滤，得滤出物，洗涤并干燥；
5. 重新取氯酸钾，加入滤出物，在相同条件下正确加热，和相同质量的氯酸钾单独加热产生氧气速率进行比较．
6. 任取两份氯酸钾，分别放入两支相同的试管，在其中的一份中加入经准确称量的 n g

氧化铜粉末．

回答下列问题：

1. 写出氯酸钾受热分解的化学方程式： ．
2. 按实验的先后顺序对上述实验操作进行排序 ．
3. 以上实验步骤中，有一步不够严密，请指出是哪一步，并加以说明 ．
4. 要达到实验目的，除改进不严密的实验步骤外，还必须增加一个实验步骤，这个步 骤是 ．

（5）c 操作中停止加热的正确操作步骤是 ，理由是 ．



1. 同学们利用 Fe、稀硫酸、CuO 制取单质铜，设计了两种不同方案。方案一：CuO CuSO4 Cu

方案二：Fe H2 Cu

1. 两种方案中，方案 更加安全节能。
2. 写出两种方案中任意一个置换反应的化学方程式： 。
3. 实际操作时，步骤②需加入过量 Fe 粉，过滤后再向滤渣中加入足量的稀硫酸。加入足量稀硫酸的目的是 。
4. 乙炔（C2H2）气体在空气中燃烧能产生高温火焰（氧炔焰），工人师傅常用氧炔焰切割或焊接金属。乙炔由碳化钙（化学式为 CaC2）与水反应生成，同时生成一种白色固体。

【提出问题】白色固体是什么物质？

【做出猜想】小明经过思考认为有以下几种可能：

猜想一：CaO；猜想二： ；猜想三：Ca（OH）2 他的依据是 。

【交流反思】经过同学们交流讨论，认为猜想一不成立，请用化学方程式说明猜想一不成立的原因 。

【进行实验】（一）取少量白色固体放入试管中，滴加稀盐酸至过量，始终没有观察 到 ，证明猜想二不成立。

（二）取少量白色固体加入到水中，取上层清液，滴入 溶液，有白色沉淀出现， 证明猜想三成立。

【实验结论】白色固体是 Ca（OH）2。

【拓展应用】将碳化钙固体放入氯化铵溶液中充分反应后有气体生成，该气体的成分

是 （写化学式）。