可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 Cu-64 Zn-65 N-14



Ag-108 Fe-56 Mg-24

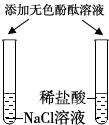
# 一、选择题（本题共 15 小题，每小题只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 30 分）

1. 下列变化或用途主要体现物理性质的是（ ）

A.浓硫酸滴在白纸上，白纸变黑 B.CO2 参与光合作用

C.用含氢氧化铝的药品来治疗胃酸过多 D.石油的分馏得到汽油

10.下列实验方法正确的是（ ）

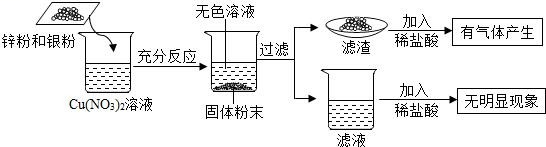
   

A B C D

A.鉴别氯化钠溶液和稀盐酸 B.检验氢气中是否混有氯化氢气体

C.实验室制取氢气 D.验证质量守恒定律

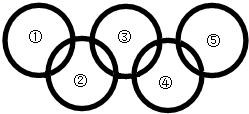
1. 为了探究金属和盐溶液的反应规律，将一定质量的锌粉和银粉加入到硝酸铜溶液中，充分反应，实验过程及实验现象如下图所示，则下列说法中正确的是（ ）



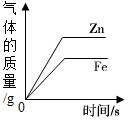
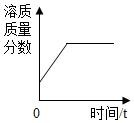
A.滤渣中一定含有 Cu 和 Ag，可能含单质锌 B.滤渣中一定含有 Cu、Ag、Zn C.滤液中一定含有 Zn2+和 Ag+ D.充分反应后溶液质量减少

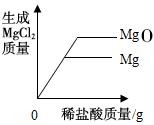
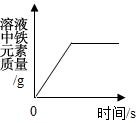
1. 下列有关说法正确的是（ ）
   1. 金属离子和酸根离子构成的物质属于盐，硝酸铵中没有金属离子，因此不属于盐
   2. 多种分子构成的物质一定是混合物，多种元素组成的物质也一定是混合物
   3. 若“ ”表示氧原子，则“ ”和“ ”都表示的是化合物，且都是氧化物
   4. 用氯化钠固体配制 50g 20%的氯化钠溶液时，量水时俯视或称量的氯化钠药品不纯，均使溶质的质量分数减小

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| A | Fe2O3 | CO | Ca(OH)2 溶液 | CuO | 稀盐酸 |
| B | Cu | O2 | C | CO2 | H2O |
| C | 氯化银 | 硝酸钠溶液 | 稀硫酸 | Mg(OH)2 | CuSO4 溶液 |
| D | Fe | ZnSO4 溶液 | BaCO3 | 稀硫酸 | Na |

1. 如下图所示，每一个“环”代表一种物质，两“环”相交代表两者能发生反应，下列选项中 符合该图要求的是（ ）
2. 下列有关物质的鉴别、检验、分离、除杂等所用的试剂或方法正确的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 所用试剂或方法 |
| A | 检验 NaOH 溶液是否变质 | 取样滴加无色酚酞溶液，观察溶液颜色是否变红 |
| B | 除去氯化钠溶液中的硫酸铜 | 加入适量氢氧化钡溶液，过滤 |
| C | 除去硫酸钠溶液中的碳酸钠 | 加入适量硝酸钡溶液，过滤 |
| D | 鉴别 Na2SO4 溶液和 AgNO3 溶  液 | 取样分别滴加 BaCl2 溶液 |

1. 下列图像能正确反映对应变化关系的是（ ）



A B C D

* 1. 恒温蒸发一定量的硝酸钾饱和溶液
  2. 分别向等质量的锌与铁中分别加入足量的同种稀盐酸

C.向一定量的氢氧化铁固体中加入足量的稀硫酸

D.分别向等质量的镁与氧化镁中加入足量同种稀盐酸

**二、填空及解答题（共 5 小题，合计 19 分）**

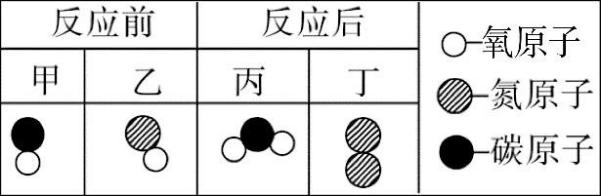
16.（3 分）我国是一个农业大国，农业的发展对我国稳定大局至关重要。化肥的合理使用可以促进农作物的生长。

1. 某块农田地处硫酸厂附近，检测土壤浸出液显酸性，不适合小麦的生长，要改良这块农田，应该使用 （填“化学式”）。
2. 陕西洛川被称为“苹果之乡”。苹果中富含多种对人体健康有益的物质，苹果酸和维生素 C 就是其中的两种。①可用 来测定某种苹果汁的酸碱度。

②为使苹果树叶子茂盛，果实硕大，可以施用的一种化肥是 （填“序号”）。

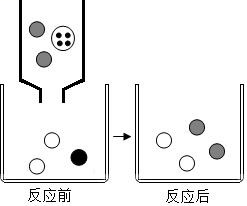
A.NH4NO3 B.K2SO4 C.(NH4)2HPO4

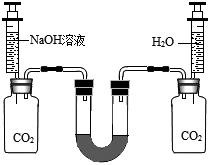
17.（3 分）在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。甲、乙、丙、丁表示四种物质，它们的部分化学式和微观示意图分别列于下表：

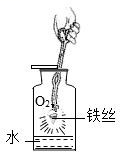


1. 请画出碳原子的原子结构示意图 。
2. 若反应生成 2.2g 丙，则生成丁的质量为 g。
3. 该反应不属于置换反应的原因 。

18.（4 分）认真分析下列各图，回答相关问题。



实验 1 实验 2

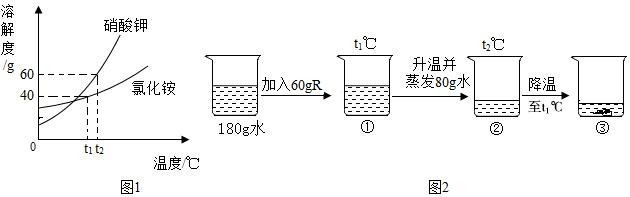


实验 3 实验 4

1. 实验 1：向 K2CO3 溶液中滴入 Ba(OH)2 溶液，恰好完全反应前后溶液中存在的主要微粒如图，请写出此微粒“ ”代表的离子 （填“离子符号”）。
2. 实验 2 中，若观察到 U 形管左端液面 （填“升高”或“降低”），则证明溶液

中的氢氧化钠能与二氧化碳反应。

1. 请写出实验 3 中铁丝燃烧的现象 。
2. 实验 4 中，若观察到 ，说明该化肥是铵态氮肥。

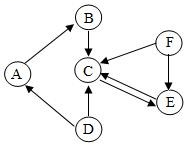
19.（5 分）R 是硝酸钾或氯化铵中的一种。硝酸钾和氯化铵的溶解度曲线如图 1 所示。某化学兴趣小组的同学进行了如图 2 所示的实验。

1. t1℃时，将 30g 氯化铵固体溶解在 50g 水中，形成溶液的质量是 g。
2. ②的溶液中溶质质量分数为 。
3. 根据以上信息可推出 R 是 （填“硝酸钾”或“氯化铵”）。
4. 关于图 2 中烧杯内的物质，以下几种说法正确的有 （填“序号”）。
5. ①、②、③中，只有③中上层清液是饱和溶液
6. 若使③中的固体溶解，可采用加水或升温的方法
7. ①和②的溶液中，溶质质量相等
8. ①的溶液中溶质质量分数一定比③的上层清液中溶质质量分数小
9. 将等质量硝酸钾和氯化铵的饱和溶液 t2℃降温至 t1℃时，对所得溶液的叙述正确的是

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“序号”）。

A.溶剂质量：硝酸钾＞氯化铵 B.溶液质量：硝酸钾＜氯化铵

C.溶质质量分数：硝酸钾＞氯化铵 D.都是饱和溶液

20.（4 分）A、B、C、D、E、F 均为初中化学常见的物质，他们之间的关系如图所示（“→” 表示转化关系，所涉及反应均为初中常见的化学反应），其中 A

俗称生石灰，C 是最常用的溶剂，C 与 F 元素组成相同，C、E、

F 均含氧元素，E 是单质。

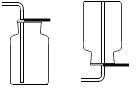
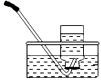
（1）D 的一种用途是 。

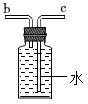
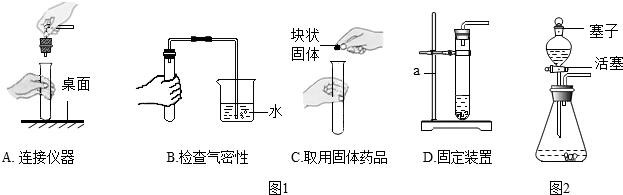
1. A→B 反应的基本类型是 。

C→E 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

# 三、实验与探究题（共 2 小题，合计 12 分）

21.（6 分）下图是某同学在实验室制取某气体的部分过程。请回答下列问题：





E F G H I

图 3

1. 图 1 的操作中出现错误的有 （填“序号”）。
2. 从图 1 获悉，该同学制取的气体的反应原理可能是 （填“化

学方程式”）。

1. 若用图 2 中的装置替换 D 装置，其优点是 。
2. 若制取氨气时，收集装置只能用 F，而不能用 E 和 G，由此可知氨气应具有的物理性质是 。
3. 用装置 H 和装置 I 收集和测量氢气体积时，导气管的连接顺序是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_、 。

22.（6 分）某化学兴趣小组的同学在实验室发现一瓶标签被部分腐蚀的无色溶液，如下图，他们对此产生兴趣，并展开探究：

【资料】Na2SO4 溶液显中性；CuSO4 溶液显酸性

【分析讨论】经过分析，大家一致认为这瓶无色溶液不可能是 （填“序号”）。

A.酸 B.碱 C.盐 D.氧化物

【提出猜想】这瓶溶液是什么呢？兴趣小组同学对这瓶无色溶液的成分，做出如下猜想：

猜想 1：H2SO4 猜想 2：Na2SO4 猜想 3：BaSO4 猜想 4：CuSO4

【实验探究】同学们交流讨论后，排除了猜想 （填“序号”），并设计实验验证其余

猜想，请填写下列空白：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验方案 | 方案一：加入紫色石蕊溶液 | 方案二：加入氢氧化钡溶液 |
| 实验操作 |  |  |
| 实验现象 |  | 产生白色沉淀 |
| 实验结论 | 猜想 1 成立 | 猜想 1 成立 |

【结论】由此确定猜想 1 成立，该瓶无色溶液是稀硫酸，并给试剂贴上“稀硫酸”的标签。

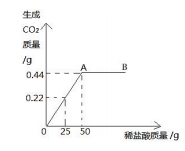
【评价与反思】（1）老师指出同学们在实验操作中的一个明显的错误，该错误操作是方案\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“一”或“二”）中的。

（2）上述两种实验方案的原理也有一个是错误的，错误的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）小兰同学在老师的指导下重新设计了以下实验方案，其中也能证明猜想 1 成立的方案有\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“序号”）。

A.取样加入碳酸钠 B.取样加入氧化铜

C.取样加入氢氧化铜 D.取样加入锌 E.取样滴加氯化钡溶液



1. 计算与分析题（共 1 小题，共 5 分）
2. （5 分）现将足量的稀盐酸加入到一定量的 Na2CO3 固体中，得到的数据与图像如图所示。
3. B 点时，烧杯内溶液中的溶质是\_\_\_\_\_\_\_\_（填“化学式”）。
4. 请计算恰好完全反应时，溶液中溶质的质量分数？（结果精确到 0.1%）

