

**2020届福建泉州九年级中考模拟试卷**

**——化学试卷6**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |

一、单选题（本大题共**10**小题，共4**0**分）

1. 新下列做法中，符合实验室中化学药品取用规则的是

A. 鼻孔凑到容器口闻药品的气味  
B. 用药匙取少量氯化钠，尝一尝味道  
C. 若没有说明用量，固体只需盖满试管底部  
D. 为了节约药品，实验剩余的药品应放回原瓶

1. 下列实验现象的描述中，正确的是

A. 铝丝插入硫酸铜溶液中：一段时间后，银白色固体表面有紫红色的铜生成，溶液的颜色由蓝色变为无色  
B. 氢气在空气在燃烧：产生蓝色火焰，放热  
C. 木炭在氧气中燃烧：发出白光，放热  
D. 向滴有紫色石蕊溶液的氢氧化钠溶液中滴加足量的盐酸，溶液由紫色变为红色

1. 化学实验过程中要规范操作，注意安全，如果发生意外也要冷静处理。下列有关药品的取用及意外事故的处理正确的是

A. 实验室里两个失去标签的试剂瓶中均装有白色固体，为了分清哪一瓶是白砂糖，哪一瓶是食盐，可取少量药品尝味道  
B. 洒在实验桌上的酒精燃烧起来，立即撤离实验室  
C. 实验药品溅到眼睛里，用水冲洗，一边洗一边眨眼睛，然后送医院  
D. 用完滴瓶上的滴管要用水冲洗后再放回滴瓶中

1. 下列化学符号中的数字表示的意义正确的是

A. ：“2”表示一个二氧化碳分子含有两个氧原子  
B. 2Na：“2”表示两个钠元素  
C. ：“2”表示两个亚铁离子  
D. “2”表示镁元素显正二价

1. 下列说法正确的是

A. 在房间里放一盆水可以防止煤气中毒  
B. 发霉的花生蒸煮后可食用  
C. 加入活性炭可使硬水变软水  
D. 用燃烧并闻气味的方法鉴别衣料中的羊毛纤维和棉纤维

1. 甲、乙、丙、丁四种金属，甲即使在高温时也不与氧气反应，乙、丙、丁在一定条件下都能与氧气反应。丁盐的水溶液可用丙制的容器盛放，但不能用乙制的容器盛放，这四种金属的活动性由强到弱的顺序是

A. 甲乙丁丙 B. 丙丁乙甲 C. 丙乙丁甲 D. 乙丁丙甲

1. 下列关于燃烧和灭火的解释错误的是

A. 实验过程中乒乓球碎片先燃烧，滤纸碎片后燃烧，是因为乒乓球的着火点比滤纸的低  
B. 火柴头垂直向上燃烧时容易熄灭，是因为热空气增大了火柴梗的着火点  
C. 蜡烛火焰很快熄灭，是因为金属丝圈吸收热量，温度降低到蜡烛着火点以下  
D. 蜡烛熄灭，是因为碳酸钠与稀盐酸反应产生二氧化碳，二氧化碳不支持燃烧

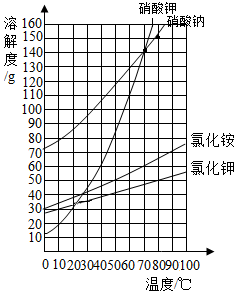


1. 硝酸铜分解的化学方程式为：，则X的化学式为

A. B. C. D. 2NO

1. 根据如图所示的溶解度曲线，判断下列说法正确的是

A. 时，分别将等质量的硝酸钾和氯化铵溶于适量的水恰好配成饱和溶液，所得溶液的质量前者比后者大  
B. 时，把40g硝酸钾和40g氯化钾分别加入到50g水中，充分搅拌，降温至，氯化钾析出的晶体质量多  
C. 时，50g硝酸钠饱和溶液中所含溶剂质量：100g硝酸钾饱和溶液中所含溶剂质量：2  
D. 时，向与100g氯化钾饱和溶液相同质量的水中加入153g硝酸钠充分搅拌后，最终硝酸钠完全溶解



1. 除去下列各物质中的少量杂质，所选用的试剂及方法均正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 杂质 | 选用的试剂及操作方法 |
| A |  |  | 通过红热的碳 |
| B |  | CO | 通入氧气点燃，烧掉CO |
| C | 溶液 | 稀盐酸 | 加入粉末，过滤 |
| D | CuO | 碳粉 | 高温加热，使碳粉转化为 |

A. A B. B C. C D. D

二、计算题（本大题共**1**小题，共10分）

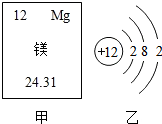
1. 将200g氯化钾样品含有碳酸钾杂质加入到100g盐酸中，样品完全反应，产生的气体全部逸出，得到溶液．请计算：  
   产生气体的质量为\_\_\_\_\_\_  
   样品中氯化钾的质量分数．精确至

三、简答题（本大题共**5**小题，共50分）

1. 小明去采摘草莓．  
   草莓大棚所用的塑料薄膜属于\_\_\_\_\_\_填序号，下同．  
   A.有机合成材料      金属材料  
   用发酵后的牛奶做肥料，种出的草莓又大又甜．发酵后的牛奶含有C、H、O和N等元素．浇“牛奶”相当于施加了\_\_\_\_\_\_．  
   A.氮肥      磷肥     钾肥  
   食用草莓前，需要用“食材清洗剂”泡分钟，再用清水洗净．小明用1g氢氧化钙和2L水配制成“食材清洗剂”，其溶质的质量分数的计算式为\_\_\_\_\_\_．



1. 化学物质及其变化与生活密切相关．  
   健康人的体液pH必须维持在一定范围内．如果体液pH超越正常范围，就会导致某些疾病的产生．人体内的二氧化碳排出不畅时，会导致血液pH\_\_\_\_\_\_选填“升高”或“降低”．  
   自来水中含有少量的和等可溶性盐．烧开水的壶中会出现水垢的原因之一就是其中的发生了分解反应，生成了难溶的请写出受热分解的化学方程式：\_\_\_\_\_\_；  
   电镀前，把铁制品放入稀盐酸中浸泡，以除去表面的铁锈．其除锈的化学方程式为：\_\_\_\_\_\_，如果浸泡时间太长会有气泡产生，该化学方程式为：\_\_\_\_\_\_．
2. 如图甲、乙所示是镁元素在元素周期表中的信息和镁原子的结构示意图，根据图示回答：  
   镁的原子序数为\_\_\_\_\_\_，相对原子质量是\_\_\_\_\_\_；   
   镁原子在化学变化中容易\_\_\_\_\_\_填“得到”或“失去”电子，成为离子，镁离子的符号是\_\_\_\_\_\_．



|  |
| --- |
|  |

1. 将暗紫色固体A加热得到固体B和C，同时得到无色气体D，把带火星木条伸入D中，能使木条重新燃烧；把C加入一种无色溶液E中，混合后，即得到气体D，同时得到一种无色液体F，F为日常生活中比较常见的一种液体。请写出以上各物质的名称：  
   A\_\_\_\_\_\_B\_\_\_\_\_\_C\_\_\_\_\_\_D\_\_\_\_\_\_E\_\_\_\_\_\_F\_\_\_\_\_\_。
2. 有一包固体粉末，其中含有碳酸钠、氢氧化钠、碳酸钙、生石灰、氯化钠中的四种物质。某兴趣小组为确定其组成设计并进行如下实验。  
   【实验一】甲组同学进行如下探究。请完成表中空白。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论及分析 |
| Ⅰ取少量该固体粉末于烧杯中，加入足量的水溶解、过滤 | 粉末部分溶解，得到白色滤渣和无色滤液 | 滤渣中一定含有 \_\_\_\_\_\_ |
| Ⅱ向滤液中滴加无色酚酞试液 | 溶液变红 | 滤液中可能含有 \_\_\_\_\_\_ 物质填“酸性”“碱性”或“中性” |
| Ⅲ向Ⅱ中所得溶液滴加足量稀盐酸 | \_\_\_\_\_\_ | 原固体粉末中一定含有 |

【实验二】乙组同学进行如下探究。  
取该固体粉末，加入 的稀盐酸，恰好完全反应，实验测得产生二氧化碳，将反应后溶液继续蒸发结晶，得到固体，测定所得固体中含氯元素。  
试综合甲、乙两组同学的实验进行分析，填空：  
乙组实验中一定发生的化学反应是：  
固体粉末的组成中除外，一定还含有的物质是\_\_\_\_\_\_，可能含有的物质是\_\_\_\_\_\_均填写化学式

**答案和解析**

1.【答案】C

【解析】解：A、闻药品的气味时，用手轻轻煽动瓶口，让气味飘入鼻孔，故选项说法错误。   
B、实验室中取用药品时，不得尝任何药品的味道，故选项说法错误。   
C、实验室取用药品时，如果没有说明用量，应按最少量取用，固体只需盖满试管底部，故选项说法正确。   
D、由实验室剩余药品的处理原则，实验剩余的药品不能放回原瓶，应放入指定的容器内，故选项说法错误。   
故选：C。  
A、根据实验室药品的取用原则进行分析判断．   
B、根据实验室药品的取用药品的“三不”原则进行分析判断．   
C、根据实验室药品的用量原则进行分析判断．   
D、根据实验室剩余药品的处理原则进行分析判断．  
本题难度不大，熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、掌握常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键．  
2.【答案】C

【解析】解：A、铝丝插入硫酸铜溶液中：一段时间后，银白色固体表面有紫红色的固体生成，溶液的颜色由蓝色变为无色，故A错误；   
B、氢气在空气在燃烧：产生淡蓝色火焰，放热，故B错误；   
C、木炭在氧气中燃烧：发出白光，放热，故C正确；   
D、向滴有紫色石蕊溶液的氢氧化钠溶液中滴加足量的盐酸，溶液由蓝色色变为紫色，再变成红色，故D错误．   
故选：C．  
根据实验现象必须是感官可以感受到的，如眼睛看到的，鼻子闻到的，耳朵听到的等进行分析．   
本题难度不大，掌握常见物质燃烧的现象即可正确解答；在描述物质燃烧的现象时，需要注意光和火焰、烟和雾的区别．  
3.【答案】C

【解析】解：A、根据实验室药品取用的原则，不能尝任何药品的味道，故选项说法错误。  
B、酒精洒在实验桌上燃烧起来，立即用湿抹布盖灭，故选项说法错误。  
C、实验药品溅到眼睛里，用水冲洗，一边洗一边眨眼睛，然后送医院，故选项说法正确。  
D、滴瓶上的滴管使用后直接插回原瓶，不能用水清洗，否则试剂瓶中的溶液将被稀释，故选项说法错误。  
故选：C。  
A、根据实验室药品取用的“三不”原则，进行分析判断。  
B、根据酒精洒在实验桌上燃烧起来的处理方法，进行分析判断。  
C、根据实验药品溅到人眼睛时的处理方法进行分析判断。  
D、根据滴瓶上的滴管的使用方法进行分析判断。  
本题难度不大，熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键。  
4.【答案】A

【解析】解：A、标在化学式中元素右下角的数字表示一个分子中所含原子的数目，中的“2”表示1个二氧化碳分子中含有2个氧原子，故选项说法正确．   
B、标在元素符号前面的数字表示原子的个数，2Na中的“2”表示钠原子的个数为2，元素只讲种类、不讲个数，故选项说法错误．   
C、标在离子符号前面的数字表示离子的个数，中的“2”表示铁离子而不是亚铁离子，1个亚铁离子带2个单位的正电荷的个数为2，故选项说法错误．   
D、标在元素符号右上角的数字表示离子所带电荷数，中的“2”表示一个镁离子带有两个单位的正电荷，故选项说法错误．   
故选：A．  
A、标在化学式中元素右下角的数字表示一个分子中所含原子的数目．   
B、标在元素符号前面的数字表示原子的个数．   
C、标在离子符号前面的数字表示离子的个数．   
D、标在元素符号右上角的数字表示离子所带电荷数．  
本题难度不大，主要考查了元素符号不同位置的数字表示的意义，掌握标在元素符号不同位置的数字所表示的意义是正确解答此类题的关键所在．  
5.【答案】D

【解析】解：A、因为一氧化碳难溶于水，故在室内放一盆水防止煤气中毒的做法不正确；   
B、发霉的花生有毒不能食用，此项错误；   
C、活性炭有吸附性，不能使硬水变软水，错误；   
D、用燃烧并闻气味的方法鉴别衣料中的羊毛纤维和棉纤维，此项正确．   
故选D   
A、根据一氧化碳水溶性考虑；   
B、根据发霉的花生有毒分析；   
C、根据硬水变软水分析；   
D、根据鉴别衣料中的羊毛纤维和棉纤维分析．   
此题通过运用化学知识解决日常生活中的化学问题，体现了化学的重要性，有利于培养学生学习化学的兴趣．  
6.【答案】D

【解析】【分析】  
在金属活动性顺序中，越靠前的金属活动性越强，越容易和空气中的氧气反应；只有前面的金属可以把排在它后面的金属从其盐溶液中置换出来，根据这一规律可以判断金属的活动性强弱。本题难度不是很大，主要考查了金属活动性顺序的应用，根据反应的发生来判断金属的活动性顺序。  
【解答】  
由于甲即使在高温时也不与氧气反应，乙、丙、丁在一定条件下都能与氧气反应，说明甲的化学性质是最稳定的，即金属活动性是最弱的；丁盐的水溶液可用丙制的容器盛放，但不能用乙制的容器盛放，说明丙不能和丁盐溶液反应，但乙能够和丁盐溶液反应，即丁的活动性比丙强，但比乙弱，故四种金属的活动性顺序是乙丁丙甲，  
故选D。  
7.【答案】B

【解析】解：A、乒乓球碎片的着火点较低，所以实验中乒乓球碎片先燃烧，滤纸碎片后燃烧，故正确；   
B、火柴梗竖直向上时，不能充分吸收燃烧放出的热量，使火柴梗温度不易达到着火点，而不是增大了火柴梗的着火点，故错误；   
C、蜡烛是可燃物，与氧气充分接触，熄灭的原因是：金属是热的良导体，把产生的热量迅速向四周传导，使温度降低到了蜡烛的着火点以下，故正确；   
D、稀盐酸与碳酸钠反应生成二氧化碳。实验中蜡烛熄灭，说明二氧化碳的密度比空气大且不能燃烧不支持燃烧，故正确。   
故选：B。  
A、根据物质的着火点来分析；   
B、物质的着火点一般不能改变；   
C、燃烧的条件是：物质具有可燃性。可燃物与氧气接触。温度达到可燃物的着火点。三个条件必须同时具备，缺一不可；   
D、稀盐酸与碳酸钠反应生成二氧化碳。  
本题考查学生利用充分燃烧需要的条件来分析生活中常见的燃烧及灭火的现象，明确常见的做法是否有利于充分燃烧，并注意在生活中做到燃烧充分及合理利用能源。  
8.【答案】A

【解析】解：由质量守恒定律：反应前后，原子种类、数目均不变，由反应的化学方程式，反应前铜、氮、氧原子个数分别为2、4、12，反应后的生成物中铜、氮、氧原子个数分别为2、0、4，根据反应前后原子种类、数目不变，则4X分子中含有4个氮原子和8个氧原子，则每个X分子由1个氮原子和2个氧原子构成，则物质X的化学式为。   
故选：A。  
由质量守恒定律：反应前后，原子种类、数目均不变，据此由反应的化学方程式推断生成物X的化学式。  
本题难度不大，掌握利用化学反应前后原子守恒来确定物质的化学式的方法是正确解答此类题的关键。  
9.【答案】C

【解析】解：A、时，硝酸钾的溶解度大于氯化铵的溶解度，所以分别将等质量的硝酸钾和氯化铵溶于适量的水恰好配成饱和溶液，所得溶液的质量前者比后者小，故A错误；  
B、时，把40g硝酸钾和40g氯化钾分别加入到50g水中，充分搅拌，降温至，氯化钾的溶解度大于硝酸钾的溶解度，所以硝酸钾析出的晶体质量多，故B错误；  
C、时，硝酸钠的溶解度是140g，所以50g硝酸钠饱和溶液中所含溶剂质量：100g硝酸钾饱和溶液中所含溶剂质量：2，故C正确；  
D、时，硝酸钠的溶解度是150g，所以向与100g氯化钾饱和溶液相同质量的水中加入153g硝酸钠充分搅拌后，最终硝酸钠不能完全溶解，故D错误。  
故选：C。  
根据固体的溶解度曲线可以：查出某物质在一定温度下的溶解度，从而确定物质的溶解性，比较不同物质在同一温度下的溶解度大小，从而判断饱和溶液中溶质的质量分数的大小，判断物质的溶解度随温度变化的变化情况，从而判断通过降温结晶还是蒸发结晶的方法达到提纯物质的目的。  
本题难度不是很大，主要考查了固体的溶解度曲线所表示的意义，及根据固体的溶解度曲线来解决相关的问题，从而培养分析问题、解决问题的能力。  
10.【答案】C

【解析】解：A、和C均能与红热的碳反应，不但能把杂质除去，也会把原物质除去，不符合除杂原则，故选项所采取的方法错误．   
B、除去二氧化碳中的一氧化碳不能够通氧气点燃，这是因为除去气体中的气体杂质不能使用气体，否则会引入新的气体杂质，故选项所采取的方法错误．   
C、HCl能与过量的碳酸钙反应生成氯化钙、水和二氧化碳，再过滤除去过量的碳酸钙，能除去杂质且没有引入新的杂质，符合除杂原则，故选项所采取的方法正确．   
D、碳粉高温加热，能与氧化铜反应生成铜和二氧化碳，不但能把杂质除去，也会把原物质除去，不符合除杂原则，故选项所采取的方法错误．   
故选：C．  
根据原物质和杂质的性质选择适当的除杂剂和分离方法，所谓除杂提纯，是指除去杂质，同时被提纯物质不得改变．除杂质题至少要满足两个条件：加入的试剂只能与杂质反应，不能与原物质反应；反应后不能引入新的杂质．  
物质的分离与除杂是中考的重点，也是难点，解决除杂问题时，抓住除杂质的必需条件加入的试剂只与杂质反应，反应后不能引入新的杂质是正确解题的关键．  
11.【答案】；  
设样品中碳酸钾的质量为x，  
  
138                           44  
x                                
　　  
  
样品中氯化钾的质量分数为。  
答：样品中氯化钾的质量分数为。

【解析】【分析】  
本题为根据化学方程式的计算题，完成此题，关键是根据质量守恒定律计算出生成的二氧化碳的质量，然后根据反应的化学方程式进行。  
据题干提供的信息进行分析，碳酸钾能与盐酸反应生成二氧化碳气体，根据质量守恒定律即可求出生成的二氧化碳的质量，从而求出碳酸钾的质量，进而求出氯化钾的质量分数。  
【解答】

根据质量守恒定律，减少的质量即是生成的二氧化碳的质量，即故填：；  
据题干提供的信息进行分析，碳酸钾能与盐酸反应生成二氧化碳气体，根据质量守恒定律即可求出生成的二氧化碳的质量，从而求出碳酸钾的质量，进而求出氯化钾的质量分数。

12.【答案】A；A；

【解析】解：塑料薄膜属于有机合成材料，故填：A；     
牛奶中含有氮元素，属于氮肥，故填：A；      
氢氧化钙能在2L水中全部溶解，故氢氧化钙的溶质质量分数为：，故填：．  
根据已有的物质的类别、化学肥料的类别以及溶质质量分数的计算进行分析解答即可．  
本题考查的是物质的类别以及溶质质量分数的计算，完成此题，可以依据已有的知识进行．  
13.【答案】降低；；；

【解析】解：二氧化碳与水反应生成碳酸，导致溶液的pH降低，故填：降低；   
碳酸氢钙受热分解生成碳酸钙、水和二氧化碳，故填：；   
铁锈的主要成分是氧化铁，能与盐酸反应生成氯化铁和水，铁能与盐酸反应生成氯化亚铁和氢气，故填：，  
根据已有的知识进行分析，二氧化碳与水反应生成碳酸，导致溶液的pH降低，碳酸氢钙受热分解生成碳酸钙、水和二氧化碳，铁锈的主要成分是氧化铁，能与盐酸反应生成氯化铁和水，铁能与盐酸反应生成氯化亚铁和氢气．  
本题考查了常见物质的性质，完成此题，可以依据已有的知识进行，书写反应的化学方程式要注意配平．  
14.【答案】；；  
失去；

【解析】【分析】  
本题难度不大，灵活运用元素周期表中元素的信息原子序数、元素符号、元素名称、相对原子质量、原子结构示意图的含义是正确解答本题的关键．  
【解答】  
根据元素周期表中的一格可知，左上角的数字为12，该元素的原子序数为12；汉字下面的数字表示相对原子质量，该元素的相对原子质量为．  
镁原子的最外层电子数是2，在化学反应中易失去2个电子而形成带2个单位正电荷的阳离子，镁离子的符号是．  
故答案为：；；失去；．  
15.【答案】高锰酸钾；锰酸钾；二氧化锰；氧气；过氧化氢；水

【解析】解：将暗紫色固体A加热得到固体B和C，同时得到无色气体D，把带火星木条伸入D中，能使木条重新燃烧，说明D为氧气，则A为高锰酸钾，B、C为二氧化锰和锰酸钾中的一种。   
过氧化氢溶液在二氧化锰的催化作用下生成水和氧气，把C加入一种无色溶液E中，混合后，即得到气体D，同时得到一种无色液体F，F为日常生活中比较常见的一种液体，则E为过氧化氢，F为水；C为该反应催化剂二氧化锰，则B为锰酸钾。   
故答案为：高锰酸钾；锰酸钾；二氧化锰；氧气；过氧化氢；水。  
由题意，将暗紫色固体A加热得到固体B和C，同时得到无色气体D，把带火星木条伸入D中，能使木条重新燃烧，说明D为氧气；把C加入一种无色溶液E中，混合后，即得到气体D，同时得到一种无色液体F，F为日常生活中比较常见的一种液体，由常温下过氧化氢溶液分解可产生氧气，结合题意进行分析解答。  
本题难度不大，解题时往往需要从题目中挖出一些明显或隐含的条件，抓住突破口突破口往往是现象特征、反应特征等，获得结论，最后把结论代入原题中验证。  
16.【答案】碳酸钙   碱性   有气泡生成   、NaCl   Ca0、Na0H

【解析】解：试验一：由题意可知，取少量该固体粉末于烧杯中，加入足量的水溶解，由于氧化钙与水反应会生成氢氧化钙，氢氧化钙能与碳酸钠反应生成碳酸钙沉淀和氢氧化钠，过滤，粉末部分溶解，得到白色滤渣和无色滤液，只有碳酸钙难溶于水，所以滤渣中一定含有碳酸钙；向滤液中滴加无色酚酞试液，溶液变红色，说明滤液显碱性，滤液中可能含有碱性物质；碳酸钠和盐酸反应会生成二氧化碳气体，所以，加入稀盐酸产生了大量的气泡。说明了含有碳酸钠。故填表如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论及分析 |
| Ⅰ取少量该固体粉末于烧杯中，加入足量的水溶解、过滤 | 粉末部分溶解，得到白色滤渣和无色滤液 | 滤渣中一定含有碳酸钙 |
| Ⅱ向滤液中滴加无色酚酞试液 | 溶液变红 | 滤液中可能含有碱性物质 |
| Ⅲ向Ⅱ中所得溶液滴加足量稀盐酸 | 有气泡生成 | 原固体粉末中一定含有 |

实验二：设生成二氧化碳需要碳酸钠的质量为x，则有  
  
106                   44  
 x                      
  解得：  
而粉末的质量只有21g，所以生成二氧化碳还需要碳酸钙，所以一定会发生碳酸钙与盐酸的反应。  
的盐酸含有氯元素的质量为：，而固体中含有16g氯元素，则混合物中一定含有含氯元素的物质，即一定含有氯化钠。综合以上分析可知，固体粉末的组成中除外，一定还含有的物质是、NaCl，可能含有的物质是Ca0、Na0H。  
故答为：【实验一】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论及分析 |
|  |  | 碳酸钙 |
|  |  | 碱性 |
| 滴加足量稀盐酸 | 有气泡生成 |  |

【实验二】、NaCl；Ca0、Na0H。  
【实验一】根据氧化钙与水反应会生成氢氧化钙，氢氧化钙能与碳酸钠反应生成碳酸钙沉淀，碳酸钠能与盐酸反应生成二氧化碳气体，可以用于检验碳酸钠的存在，碳酸钠和氢氧化钠都显碱性，都能使无色酚酞变红色，据此分析回答有关的问题；  
【实验二】的盐酸含有氯元素的质量为，而固体中含有16g氯元素，所以混合物中一定还有含氯元素的物质，根据生成二氧化碳的质量，可以推知还能发生的化学反应，然后结合题中的问题进行分析解答；  
本题为常见物质推断题，完成此题关键是找准解题突破口，直接得出有关有关物质的化学式，然后根据实验的现象及题干提供的实验数据逐步推导得出其他物质的化学式。