

**2019年安徽省弋江区初中化学中考模拟测试题（一解析版）**

副标题

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |

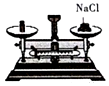
一、单选题（本大题共**10**小题，共**20.0**分）

1. 关于电解水实验的叙述中，氢气表现出的化学性质是（　　）

A. 产生的氢气无色、无味  
B. 试管中能收集到氢气，说明氢气难溶于水  
C. 氢气的密度小于空气，收集氢气后试管口应向下放置  
D. 将收集氢气的试管移近火焰，可以听到尖锐的爆鸣声

1. 下列图示的实验操作中，正确的是（　　）

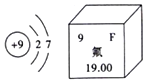
A. 检查气密性 B. 闻气体气味  
C. 排水法收集氧气 D. 称量氯化钠固体



1. “水是生命之源”。下列有关水的说法正确的是（　　）

A. 正常雨水显酸性 B. 电解水实验说明水是由氢气和氧气组成的  
C. 水是最常见的溶液 D. 自来水厂的净水方法有沉淀、吸附和煮沸

1. 如图是氟元素的原子结构示意图和在元素周期表中的信息，下列有关说法中不正确的是（　　）



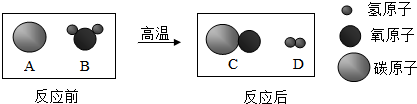
A. 氟是非金属元素 B. 氟离子的符号是  
C. 氟元素位于第二周期 D. 氟的相对原子质量为

1. 分类法是化学学习的重要方法。下列有关分类中正确的是（　　）

A. 铁、锌、碘元素都是人体必需的微量元素 B. 煤、石油和甲烷都是不可再生的化石燃料  
C. 熟石灰、烧碱和浓硫酸都可做干燥剂 D. 塑料、合金和合成纤维都属于合成材料

1. 如图是工业生产水煤气的化学反应微观示意图，有关叙述错误的是（　　）

A. 该反应是置换反应 B. 图中气体单质的化学式为  
C. 反应后原子的个数减少 D. 水煤气泄漏会污染空气



1. 下列实验方法能达到实验目的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方法 |
| A | 鉴别NaCl、NH4NO3、CuSO4三种白色固体 | 加水溶解 |
| B | 除去NH3中的H2O | 通过浓硫酸 |
| C | 测定空气中氧气的含量 | 可将红磷换成木炭 |
| D | 探究稀硫酸与NaOH溶液是否恰好完全反应 | 向稀硫酸与NaOH溶液反应后所得的溶液中滴加Ba（NO3）2溶液 |

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

1. “端午粽飘香”的现象说明分子（　　）

A. 大小改变 B. 间隔改变 C. 不停运动 D. 质量改变

1. 下列化学肥料中，属于复合肥的是（　　）

A. 硫酸钾 B. 氯化钾 C. 硝酸钾 D. 碳酸氢铵

1. 高氯酸钾（KClO4）可用作火箭推进剂，其溶解度如下表所示。下列说法正确的是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | 20 | 40 | 60 | 80 |
| 溶解度/g | 1.68 | 3.73 | 7.3 | 13.4 |

A. 高氯酸钾的溶解度随温度升高而减小  
B. 时，向4g高氯酸钾中加入96g水可配制的溶液  
C. 某高氯酸钾饱和溶液析出晶体后溶质质量分数可能不变  
D. 将的高氯酸钾溶液冷却至时，一定有固体析出

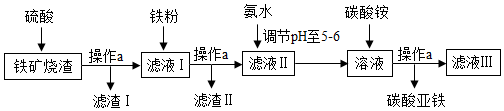
二、填空题（本大题共**2**小题，共**12.0**分）

1. 材料在交通工具上有着广泛的应用，根据下列信息回答问题。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 应用 | 共享单车 | 大飞机C919 | 共享汽车 |
| 用到的材料 | 轮胎：橡胶 | 机翼：铝锂合金 | 车身：钢 |

（1）上述交通工具用到的材料属于金属材料的是\_\_\_\_\_\_（填一种即可），属于有机合成材料的是\_\_\_\_\_\_。  
（2）大飞机C919大量使用合金材料，原因是\_\_\_\_\_\_。汽车车身表面的烤漆不仅美观，还能起到防锈的作用，工业上常用稀盐酸来除铁锈（Fe2O3），该反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_。  
（3）化石燃料的大量使用，带来了环境的污染和资源的枯竭等问题，共享汽车在广泛推广使用乙醇汽油，其好处是\_\_\_\_\_\_。

1. 碳酸亚铁（FeCO3）是生产补血剂的原料。如图是某同学设计的利用铁矿烧渣（主要成分是Fe2O3、FeO和泥沙等）制取碳酸亚铁的实验流程图：  
     
   请回答下列问题。  
   （1）操作a中需要用到的玻璃仪器主要有烧杯、玻璃棒和\_\_\_\_\_\_，玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_\_。  
   （2）滤液Ⅰ中含有的金属阳离子：Fe2+、\_\_\_\_\_\_（填离子符号）。  
   （3）滤液Ⅰ中加入铁粉后可能发生的化学反应方程式：  
   ①Fe+Fe2（SO4）3=3FeSO4；②\_\_\_\_\_\_。  
   （4）“调节滤液Ⅱ的pH”的操作：用\_\_\_\_\_\_测定加入氨水后溶液的pH。  
   （5）加入碳酸铵得到碳酸亚铁反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_。



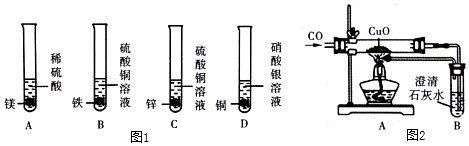
三、计算题（本大题共**1**小题，共**6.0**分）

1. 某化学实验小组同学测量氢化钙（CaH2）样品中氢化钙的质量分数，小刚进行了如图实验（假设杂质与水不发生反应，CaH2+2H2O=Ca（OH）2+2H2↑），请回答下列问题：  
   （1）反应生成的氢气质量为\_\_\_\_\_\_g。  
   （2）计算样品中氢化钙的质量分数。



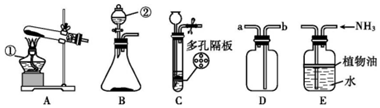
四、简答题（本大题共**1**小题，共**8.0**分）

1. 金属和金属材料在生产和生活中有着广泛的应用。  
   （1）下列有关金属或金属材料的说法中正确的是\_\_\_\_\_\_。  
   A．自然界的金属通常以单质形式存在  
   B．合金一定含有两种或两种以上的金属  
   C．生铁和钢都是铁的合金  
   D．真金不怕火炼是因为黄金的熔点很高  
   （2）加热时铜能与浓硫酸反应，生成硫酸铜、水和二氧化硫，则反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_。  
   （3）如图1是某同学设计的探究金属活动性顺序的实验：  
     
   ①B试管中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_；  
   ②写出D试管中出现的现象：\_\_\_\_\_\_。  
   ③上述实验不能证明镁、锌、铁、铜、银五种金属活动性顺序的原因是什么？  
   （4）如图2是CO与CuO反应实验的改进装置，当实验中出现\_\_\_\_\_\_时，即说明反应开始发生了。该改进装置的主要优点是什么？  
   （5）黄铜是铜和锌形成的合金，将某黄铜20g放入足量稀硫酸中充分反应后，得到0.4g氢气，试计算这种黄铜中铜的质量分数。



五、探究题（本大题共**2**小题，共**14.0**分）

1. 请结合如图所示装置或仪器回答问题。  
     
   （1）写出有标号的仪器名称：①\_\_\_\_\_\_，②\_\_\_\_\_\_。  
   （2）实验室可用B或C装置制CO2，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_，选用C装置相对于B装置的优点是\_\_\_\_\_\_。若用碳酸钠粉末和稀硫酸反应制取CO2，则只能选择\_\_\_\_\_\_（填序号）作发生装置，如果选择用D装置收集气体，气体应从\_\_\_\_\_\_（填“a”或“b”）端通入。  
   （3）实验室可用加热熟石灰与氯化铵的固体混合物的方法制取NH3，可选择\_\_\_\_\_\_（填序号）作发生装置，如果用E装置收集氨气，其中植物油的作用是\_\_\_\_\_\_。



1. 在一次化学实验中，同学们将饱和CuSO4溶液逐滴加到5mL饱和NaOH溶液中，观察到以下异常实验现象：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验序号 | 滴加CuSO4溶液的量 | 实验现象 |
| ① | 第1～6滴 | 产生蓝色沉淀，但振荡后沉淀消失，形成亮蓝色溶液 |
| ② | 第7～9滴 | 产生蓝色沉淀，且沉淀逐渐增多，振荡后沉淀不消失，很快沉淀逐渐变黑色 |

在实验①中同学们根据所学初中化学知识判断蓝色沉淀是Cu（OH）2，请你写出生成蓝色沉淀的化学方程式：\_\_\_\_\_\_。实验①中蓝色沉淀为什么消失？同学们继续进行如下探究。  
[查阅资料]Ⅰ．Cu（OH）2在室温下稳定，70℃～80℃时可脱水分解生成CuO。  
Ⅱ．酮酸钠[Na2Cu（OH）4]溶于水，溶液呈亮蓝色。  
[猜想与讨论]小陶认为蓝色沉淀消失可能是Cu（OH）2发生了分解。其他同学一致否定了他的猜测，理由是\_\_\_\_\_\_。  
同学们交流讨论后，提出以下两种猜想。  
猜想一：少许Cu（OH）2可溶于足量水中。  
猜想二：Cu（OH）2可在足量NaOH浓溶液中溶解，溶液呈亮蓝色。  
[实验探究]为验证猜想，同学们用Cu（OH）2粉末（其他试剂可任选）设计如下实验，请你填写表中的空格。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 实验方法与操作 | 实验现象 | 结论 |
| ③ | 将少许Cu（OH）2粉末加到5mL蒸馏水中，充分振荡 | \_\_\_\_\_\_ | 猜想一 错误 |
| ④ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | 猜想二 正确 |

[结论与反思]  
（1）根据实验，并进一步查阅资料知道，Cu（OH）2在NaOH溶液中溶解生成Na2Cu（OH）4，反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_，基本反应类型为\_\_\_\_\_\_反应。  
（2）根据实验可知，饱和CuSO4溶液与饱和NaOH溶液的反应是\_\_\_\_\_\_（填“放热”或“吸热”）反应。

**答案和解析**

1.【答案】D  
【解析】

解：A、氢气的颜色、气味不需要通过化学变化表现出来，属于氢气的物理性质；   
B、氢气的水溶性不需要通过化学变化表现出来，属于氢气的物理性质；   
C、氢气的密度比空气小，不需要通过化学变化表现出来，属于氢气的物理性质；   
D、将收集氢气的试管移近火焰，可以听到尖锐的爆鸣声，说明氢气和氧气能够反应，属于化学性质。   
故选：D。  
物理性质、化学性质是一对与物理变化、化学变化有密切关系的概念，联系物理变化、化学变化来理解物理性质和化学性质，则掌握起来并不困难．  
物理性质是指物质不需要发生化学变化就表现出来的性质，化学性质是指物质在化学变化中表现出来的性质．而化学变化的本质特征是变化中有新物质生成，因此，判断物理性质还是化学性质的关键就是看表现物质的性质时是否有新物质产生．

2.【答案】C  
【解析】

解：A、长颈漏斗与大气相通，无法通过导管口是否有气泡产生来判断气密性，故A错；   
B、闻气体气味时，用手在瓶口轻轻扇动，使极少量气体飘入鼻孔，绝对不能将鼻子凑到瓶口去闻气体气味，故B错；   
C、氧气不易溶于水，C装置采用排水法收集氧气时，氧气应从短导管进入集气瓶中，将水从长导管排出，故C正确；   
D、托盘天平称量物质时应该“左物右码”，故D错。   
故选：C。  
A、检查装置气密性必须是在密闭体系内；B、根据闻气体气味的方法考虑；C、根据收集气体的方法考虑；D、根据称量时要左物右码。  
解答本题关键是熟悉实验基本操作，防止错误操作造成实验失败。

3.【答案】A  
【解析】

解：A．空气中的二氧化碳能与水反应生成碳酸，所以正常雨水显酸性，故正确；   
B．电解水生成氢气和氧气，氢气是由氢元素组成的，氧气是由氧元素组成的，由质量守恒定律可知，水是由氢元素与氧元素组成的，故错误；   
C．水属于纯净物，是最常见的溶剂，不是溶液，故错误；   
D．煮沸不是自来水厂的净水方法，故错误。   
故选：A。  
A．根据空气中的二氧化碳能与水反应来分析；   
B．根据电解水的实验结论来分析；   
C．根据物质的组成来分析；   
D．根据净化水的方法来分析。  
本题考查混合物和纯净物的区别、水在人体中的作用、过滤的作用、水在化学试验中的作用，知识点较多，但难度不大。

4.【答案】D  
【解析】

解：A、氟元素是非金属元素，该选项说法正确；   
B、氟原子最外层电子数是7，反应中容易得到1个电子形成带1个单位负电荷的氟离子，可以表示为F-，该选项说法正确；   
C、氟原子核外电子层数是2，氟元素位于第二周期，该选项说法正确；   
D、氟的相对原子质量为19.00，单位不是g，该选项说法不正确。   
故选：D。  
元素周期表中，方格中左上角是原子序数，右上角是元素符号，中间是元素名称，下面是相对原子质量；   
原子中，核电荷数=核内质子数=核外电子数=原子序数；   
除汞外，金属元素的名称都带金字旁，非金属元素的名称不带金字旁；   
相对原子质量≈质子数+中子数，单位不是g；   
原子核外电子层数是几，所处周期就是几；   
一般情况下，最外层电子数小于4的，反应中容易失去电子，大于4的反应中容易得到电子，等于4的，既不容易得到电子，也不容易失去电子，因此最外层电子数相等的元素化学性质相似，最外层电子数是8的是一种稳定结构，第一层也是最外层时，达到2个电子也是一种稳定结构。  
元素周期表反映了元素之间的内在联系，要注意理解和应用。

5.【答案】A  
【解析】

解：A．铁、锌、碘元素都是人体必需的微量元素，故正确；   
B．煤、石油和天然气是不可再生的化石燃料；甲烷可通过农作物秸秆发酵等方式产生，甲烷属于可再生资源，故错误；   
C．熟石灰没有吸水性，不能作干燥剂，故错误；   
D．合金属于金属材料，故错误。   
故选：A。  
A．根据人体必需元素的分类来分析；   
B．根据化石燃料的分类来分析；   
C．根据物质的性质来分析；   
D．根据材料的分类来分析。  
本题难度不大，掌握物质的构成、能源的种类、人体所需元素的分类以及合成材料的分类等是正确解答此类题的关键。

6.【答案】C  
【解析】

解：A、由工业生产水煤气的化学反应微观示意图可知，该反应是一种单质和一种化合物反应生成了另一种单质和另一种化合物，属于置换反应，故A正确；   
B、由微粒的构成可知，图中气体单质的化学式为H2，故B正确；   
C、由微粒的变化可知，反应后原子的个数不变，故C错误；   
D、水煤气的成分中含有一氧化碳，一氧化碳是有毒的气体，水煤气泄漏会污染空气。故D正确。   
故选：C。  
观察工业生产水煤气的化学反应微观示意图，根据反应的特点分析反应的类型；根据微粒的构成写出化学式；根据微粒的变化分析分子、原子等的变化；一氧化碳是有毒的气体，能污染空气。据此分析判断有关的问题。  
化学反应的实质是分子破裂为原子，原子重新组成新的分子，化学变化前后原子的种类、数目不变，分子的种类一定改变。

7.【答案】A  
【解析】

解：A、加入水时，温度无明显变化的是氯化钠，吸热的是硝酸铵，形成蓝色溶液的是硫酸铜，该选项能够达到实验目的；   
B、通过浓硫酸时，水蒸气和氨气都能够被浓硫酸吸收，该选项不能达到实验目的；   
C、木条燃烧生成二氧化碳，导致水不能进入集气瓶，从而导致不能测定氧气含量，该选项不能达到实验目的；   
D、无论是否恰好完全反应，加入硝酸钡溶液时，都能够产生白色沉淀，该选项不能达到实验目的。   
故选：A。  
氯化钠溶于水温度无明显变化，硝酸铵溶于水吸热，硫酸铜溶于水形成蓝色溶液；   
浓硫酸能够吸收水蒸气，能和氨气反应生成硫酸铵；   
红磷燃烧生成五氧化二磷，木条燃烧生成二氧化碳；   
氢氧化钠和稀硫酸反应生成硫酸钠和水，钡离子和硫酸根离子结合生成白色沉淀硫酸钡。  
本题主要考查物质的性质，解答时要根据各种物质的性质，结合各方面条件进行分析、判断，从而得出正确的结论。

8.【答案】C  
【解析】

解：因为分子是不断运动的，所以才能出现“端午佳节，粽叶飘香”这一现象，与分子间隙、分子大小、分子质量无关。   
故选：C。  
物质是由分子组成的，分子永不停息的作物规则运动，分子间有间隔，飘香就是闻到气味，分子间存在相互作用的引力和斥力．闻到气味都是说明分子运动的  
一定要熟记分子是不断运动的、分子之间有间隙、分子的质量和体积都很小的性质，并会用这些性质解释一些宏观现象

9.【答案】C  
【解析】

解：（1）A、硫酸钾中含有钾元素，属于钾肥，故A错。   
B、氯化钾中含有钾元素，属于钾肥，故B错。   
C、硝酸钾中含有氮元素和钾元素，属于复合肥，故C正确。   
D、碳酸氢铵中含有氮元素，属于氮肥，故D错。   
故选：C。  
含有氮元素的肥料称为氮肥，含有磷元素的肥料称为磷肥，含有钾元素的肥料称为钾肥，同时含有氮、磷、钾三种元素中的两种或两种以上的肥料称为复合肥。  
本题主要考查化肥的分类方面的知识，解答时要分析化肥中含有哪些营养元素，然后再根据化肥的分类方法确定化肥的种类。

10.【答案】C  
【解析】

解：A、根据表格提供的数据可以看出，高氯酸钾的溶解度随温度的升高而增大，错误；   
B、40℃时，高氯酸钾的溶解度为3.73g，向4g高氯酸钾中加入96g水，不能全部溶解，故不可配制4%的溶液，错误；   
C、若是采用蒸发溶剂的方法使高氯酸钾饱和溶液析出晶体，溶质质量分数不变，正确；   
D、将80℃的高氯酸钾溶液冷却至40℃时，不一定有固体析出，因为80℃的高氯酸钾溶液不一定是饱和溶液，错误；   
故选：C。  
根据物质的溶解度的知识结合表格提供的信息进行分析解答即可。  
加强对溶解度的有关理解是正确解答本题的关键。

11.【答案】钢（或铝锂合金）   橡胶   合金的硬度大、抗腐蚀性强   Fe2O3+6HCl=2FeCl3+3H2O   节约化石燃料；减少污染物的排放  
【解析】

解：（1）金属材料包括纯金属和合金，有机合成材料包括塑料、合成纤维和合成橡胶，所以钢和铝锂合金属于金属材料；橡胶属于有机合成材料；故填：钢（或铝锂合金）；橡胶；   
（2）合金的硬度大、抗腐蚀性强，所以大飞机C919大量使用合金材料；铁锈的主要成份是氧化铁能与稀盐酸反应生成了氯化铁和水，反应的化学方程式是：Fe2O3+6HCl═2FeCl3+3H2O．故填：合金的硬度大、抗腐蚀性强；Fe2O3+6HCl═2FeCl3+3H2O；   
（3）乙醇可以通过粮食发酵制得，是可再生能源，推广使用乙醇汽油可以节省石油资源；乙醇燃烧生成二氧化碳和水，能减少汽车尾气的污染等；故填：节约化石燃料；减少污染物的排放。  
（1）根据材料的分类来分析；   
（2）根据合金的优点、化学反应的原理来分析；   
（3）根据乙醇汽油的特点来分析。  
化学来源于生产、生活，也服务于生产、生活，与生产、生活相关的知识是历年中考的热点，在学习过程中要注意理论联系实际。

12.【答案】漏斗   引流   Fe3+   Fe+H2SO4=FeSO4+H2↑   pH试纸   （NH4）2CO3+FeSO4=（NH4）2SO4+FeCO3↓  
【解析】

解：   
（1）操作a实现固体和液体分离，为过滤，所以需要用到的玻璃仪器主要有烧杯、玻璃棒和 漏斗，玻璃棒的作用是引流。   
（2）硫酸和铁矿烧渣（主要成分是Fe2O3、FeO和泥沙等）反应得到硫酸亚铁和硫酸铁，所以滤液Ⅰ中含有的金属阳离子：Fe2+、Fe3+。   
（3）滤液Ⅰ中加入铁粉后可能发生的化学反应方程式：①Fe+Fe2（SO4）3=3FeSO4；②由于第一步加入的硫酸应该是过量的，所以铁和剩余的硫酸反应生成硫酸亚铁和氢气，对应的化学方程式为Fe+H2SO4=FeSO4+H2↑。   
（4）“调节滤液Ⅱ的pH”的操作：用 pH试纸测定加入氨水后溶液的pH。   
（5）根据质量守恒定律以及流程中反应物和生成物可得，加入碳酸铵得到碳酸亚铁反应的化学方程式为（NH4）2CO3+FeSO4=（NH4）2SO4+FeCO3↓。   
故答案为：   
（1）漏斗； 引流。   
（2）Fe3+。   
（3）Fe+H2SO4=FeSO4+H2↑。   
（4  pH试纸。   
（5）（NH4）2CO3+FeSO4=（NH4）2SO4+FeCO3↓。  
根据给出的转化关系对应的过程分析每个对应的问题，或者直接分析每个问题，从给出的信息中找对应的信息。  
读图，从中获得解答题目所需的信息，所以在解答题目时先看解答的问题是什么，然后带着问题去读给出的图进而去寻找解答有用的信息，这样提高了信息扑捉的有效性。解答的问题实际上与复杂的转化图相比，其实很简单很基础，或者可以说转化图提供的是情境，考查基本知识。

13.【答案】0.4  
【解析】

解：（1）由质量守恒定律可知，生成氢气的质量为：200g+10g-209.6g=0.4g；  
（2）设样品中氢化钙的质量为x  
CaH2+2H2O=Ca（OH）2+2H2↑  
42                                   4  
x                                    0.4g  
   解得：x=4.2g  
样品中氢化钙的质量分数是：=42%  
故答为：（1）0.4；（2）样品中氢化钙的质量分数是42%。  
（1）根据质量守恒定律计算生成的氢气的质量；  
（2）根据生成的氢气的质量和反应的化学方程式，求出氢化钙的质量，即可求出样品中氢化钙的质量分数。  
本题属于根据化学方程式的简单计算，根据质量守恒定律求出氢气的指令是解答本题的基础。



14.【答案】C   Cu+2H2SO4（浓）CuSO4+SO2↑+2H2O   CuSO4+Fe=FeSO4+Cu   铜表面有银白色物质生成，溶液由无色逐渐变为蓝色   澄清石灰水变浑浊  
【解析】

解：  
（1）A、自然界的金属通常以化合物的形式存在，A错；  
B、合金也可以是一种金属中熔合了另一种（或几种）非金属而形成的具有金属特性的物质，B错；  
C、生铁和钢都是铁的合金，C正确；  
D、黄金的熔点为1064℃，比铁的熔点还低，真金不怕火炼是因为黄金的化学性质稳定，在高温下也不易发生化学反应，D错。  
故选：C。  
（2）加热时铜能与浓硫酸反应，生成硫酸铜、水和二氧化硫，反应的化学方程式为Cu+2H2SO4（浓）CuSO4+SO2↑+2H2O。  
（3）金属和金属材料在生产和生活中有着广泛的应用。  
①B试管中反应的化学方程式是CuSO4+Fe=FeSO4+Cu；  
②写出D试管中出现的现象：铜表面有银白色物质生成，溶液由无色逐渐变为蓝色。  
③实验A只证明了镁是氢前金属，实验B只证明了铁的金属活动性比铜强，实验C只证明了锌的金属活动性比铜强，无法证明镁、锌、铁之间的金属活动性顺序；  
（4）如图2是CO与CuO反应实验的改进装置，当实验中出现 澄清石灰水变浑浊时，即说明反应开始发生了。该改进装置的主要优点节约能源，保护环境。  
（5）设黄铜中锌的质量为x  
Zn+H2SO4=ZnSO4+H2↑  
65                          2  
x                         0.4g  
=  
解得x=13g  
黄铜中铜的质量分数=×100%=35%  
答：黄铜中铜的质量分数为35%。  
故答案为：  
（1）C；  
（2）Cu+2H2SO4（浓）CuSO4+SO2↑+2H2O‘  
（3）①CuSO4+Fe=FeSO4+Cu；  
②铜表面有银白色物质生成，溶液由无色逐渐变为蓝色。  
③实验A只证明了镁是氢前金属，实验B只证明了铁的金属活动性比铜强，实验C只证明了锌的金属活动性比铜强，无法证明镁、锌、铁之间的金属活动性顺序；  
（4）澄清石灰水变浑浊；节约能源，保护环境；  
（5）35%。  
（1）根据金属或者金属材料的组成和性质进行分析；  
（2）根据给出的信息书写对应的化学方程式，注意配平；  
（3）根据给出的实验过程进行分析；  
（4）根据给出的装置和改进进行分析；  
（5）根据生成氢气的质量和对应的化学方程式求算锌的质量，进而求算对应的质量分数。  
根据化学方程式计算时，第一要正确书写化学方程式，第二要使用正确的数据，第三计算过程要完整。



15.【答案】酒精灯   分液漏斗   CaCO3+2HCl=CaCl2+H2O+CO2↑   可以控制反应的发生与停止   B   b   A   防止氨气溶于水  
【解析】

解：（1）仪器①是酒精灯，②是分液漏斗；故填：酒精灯；分液漏斗；   
（2）在实验室中常用碳酸钙与盐酸反应来制取二氧化碳，同时生成氯化钙和水，选用C装置相对于B装置的优点是可以控制反应的发生与停止；若用碳酸钠粉末和稀硫酸反应制取CO2，反应速率过快，为控制反应的速率，可采用装置B来控制滴加液体试剂的速率来控制反应的速率；二氧化碳的密度比空气大，用D装置收集气体，气体应从长管进入；故填：CaCO3+2HCl=CaCl2+H2O+CO2↑；可以控制反应的发生与停止；B；b；   
（3）实验室可用加热熟石灰与氯化铵的固体混合物的方法制取NH3，可属于固体加热型，选择装置A来制取；氨气极易溶于水，所以用E装置收集氨气，   
加入植物油是为了防止氨气溶于水；故填：A；防止氨气溶于水。  
（1）熟记仪器的名称；   
（2）根据二氧化碳的实验室制取方法、原理、装置的特点以及二氧化碳的性质来分析；   
（3）根据反应物的状态与反应的条件确定制取装置、根据氨气的性质来分析。  
本考点主要考查气体的制取装置和收集装置的选择，同时也考查了化学方程式的书写，综合性比较强。气体的制取装置的选择与反应物的状态和反应的条件有关；气体的收集装置的选择与气体的密度和溶解性有关。本考点是中考的重要考点之一。

16.【答案】CuSO4+2NaOH=Na2SO4+Cu（OH）2↓   沉淀消失，形成亮蓝色溶液，而氢氧化铜分解产生的是黑色固体   沉淀不消失   将少许Cu（OH）2粉末加到NaOH浓溶液中，充分振荡   沉淀消失，溶液变成亮蓝色   Cu（OH）2+2NaOH=Na2Cu（OH）4   化合   放热  
【解析】

解：在实验①中，氢氧化钠和硫酸铜反应生成蓝色沉淀氢氧化铜和硫酸钠，反应的化学方程式为：CuSO4+2NaOH=Na2SO4+Cu（OH）2↓。   
故填：CuSO4+2NaOH=Na2SO4+Cu（OH）2↓。   
[猜想与讨论]   
小陶认为蓝色沉淀消失可能是Cu（OH）2发生了分解，其他同学一致否定了他的猜测，理由：沉淀消失，形成亮蓝色溶液，而氢氧化铜分解产生的是黑色固体。   
故填：沉淀消失，形成亮蓝色溶液，而氢氧化铜分解产生的是黑色固体。   
[实验探究]   
　将少许Cu（OH）2粉末加到5mL蒸馏水中，充分振荡，沉淀不消失，说明少许Cu（OH）2不能溶于足量水中；   
将少许Cu（OH）2粉末加到NaOH浓溶液中，充分振荡，沉淀消失，溶液变成亮蓝色，说明Cu（OH）2可在足量NaOH浓溶液中溶解，实验过程如下所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 实验方法与操作 | 实验现象 | 结论 |
| ③ | 将少许Cu（OH）2粉末加到5mL蒸馏水中，充分振荡 | 沉淀不消失 | 猜想一 错误 |
| ④ | 将少许Cu（OH）2粉末加到NaOH浓溶液中，充分振荡 | 沉淀消失，溶液变成亮蓝色 | 猜想二 正确 |

[结论与反思]   
（1）Cu（OH）2在NaOH溶液中溶解生成Na2Cu（OH）4，反应的化学方程式是：Cu（OH）2+2NaOH=Na2Cu（OH）4，是化合反应。   
故填：Cu（OH）2+2NaOH=Na2Cu（OH）4；化合。   
（2）根据实验可知，滴加第7～9滴后，产生蓝色沉淀，且沉淀逐渐增多，振荡后沉淀不消失，很快沉淀逐渐变黑色，说明氢氧化铜受热分解生成了氧化铜，进一步说明饱和CuSO4溶液与饱和NaOH溶液的反应是放热反应。   
故填：放热。  
氢氧化钠和硫酸铜反应生成蓝色沉淀氢氧化铜和硫酸钠；   
氢氧化铜受热分解生成氧化铜和水；   
根据反应物、生成物、反应条件及其质量守恒定律可以书写反应的化学方程式。  
本题主要考查物质的性质，解答时要根据各种物质的性质，结合各方面条件进行分析、判断，从而得出正确的结论。