**第12章盐-章末习题--2021-2022学年九年级化学京改版（2013）下册**

**一、单选题**

1．下列有关金属材料的说法中正确的是（　　）

A．地壳中含量最高的金属元素是铁

B．钢的性能优良，所以钢是纯净的铁

C．多数合金的抗腐蚀性能比组成它们的纯金属更好

D．银的导电性最好，大多数电线都是用银作材料

2．同学们夏季郊游时，发现稻田里的水稻叶子发黄并倒下了一片，都认为应该向稻田中施用的复合肥是

A．NH4NO3 B．KNO3

C．Ca3（PO4）2 D．KCl

3．下列化学反应属于置换反应的是（　　）

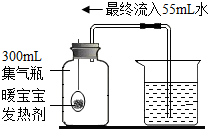
A．H2O+CaO═Ca（OH）2

B．Na2SO4+BaCl2═2NaCl+BaSO4↓

C．H2+CuOCu+H2O

D．3CO+Fe2O32Fe+3CO2

4．暖宝宝中的发热剂是铁粉、水和食盐等，用发热剂代替红磷测定空气中氧气含量，装置如图，以下对此改进实验的叙述错误的是



A．实验前要检查装置的气密性 B．此实验测出空气中氧气的质量分数约18%

C．此实验的原理是利用铁生锈消耗氧气 D．此实验必须到水不再流入左瓶才可获取进入广口瓶的水的体积

5．下列化学肥料中属于复合肥料的是

A．硫酸钾（K2SO4） B．磷酸二氢钾（KH2PO4）

C．硝酸铵(NH4NO3） D．尿素[CO(NH2)2]

6．有Ⅹ、Y、Z三种金属，Ⅹ的盐溶液能用Y制容器盛放；将X、Y、Z分别投入稀盐酸中，X、Y溶解并产生气泡，Z无变化。根据以上实验事实，判断X、Y、Z三种金属的活动性由强到弱的顺序正确的是( 　　)

A．Y       Z       X B．X       Z       Y C．X       Y       Z D．Z       Y       X

7．为了探究镁、锌、铜三种金属的活动性强弱，将形状、大小相同的三种金属分别放入装有X溶液的试管中，通过观察现象即能得出实验结论。则X溶液是

A．稀硫酸 B．硝酸银溶液 C．氯化铜溶液 D．氯化镁溶液

8．推理是一种重要的学习方法。下列推理中正确的是（       ）

A．物质与氧气发生的反应都是氧化反应，则氧化反应一定要有氧气参加

B．单质是由一种元素组成的物质，则由一种元素组成的物质一定是单质

C．分子、原子都是不带电的微粒，但不带电的微粒不一定都是分子、原子

D．氮气能使燃着的小木条火焰熄灭，则能使火焰熄灭的气体一定是氮气

9．现有X、Y、Z三种金属，如果把X、Y和Z分别放入稀硫酸中,X和Z溶解并产生气体,Y无变化；如果把X放入Z的盐溶液中，过一会儿，在X的表面有Z析出。根据以上实验事实，判断X、Y和Z的金属活动性顺序（   ）

A．X>Y>Z B．Y>Z>X C．X>Z>Y D．Z>X>Y

10．t℃时，加热烧杯中的石灰水，发现溶液变浑浊，测得此时溶液的 pH＞7。关于溶液变浑浊的原因，同学们有两种观点：①Ca(OH)2 的溶解度随温度升高而减小；②Ca(OH)2 与空气中的 CO2 反应。他们设计以下方案进行探究，其中没有意义的是（ ）

A．将装有浊液的烧杯，用冷水冷却，恢复至 t℃，观察浑浊是否消失

B．取适量浊液，过滤，往滤渣中加入盐酸，观察是否有气泡产生

C．取适量浊液，过滤，往滤液中加入 Na2CO3 溶液，观察是否有沉淀生成

D．其他条件不变，隔绝空气，再做一个加热石灰水的对比实验

11．不使用其它试剂，利用物质间两两混合反应将物质区别开(提供的物质可重复使用)，也是物质鉴别的常用方法。下面四组物质利用上述方法可鉴别开的是

A．H2SO4、Na2SO4、BaCl2、FeCl3 B．BaCl2、HCl、NaNO3、AgNO3

C．Na2CO3、HNO3、NaNO3、BaCl2 D．H2SO4、NaOH、MgCl2、Ba(NO3)2

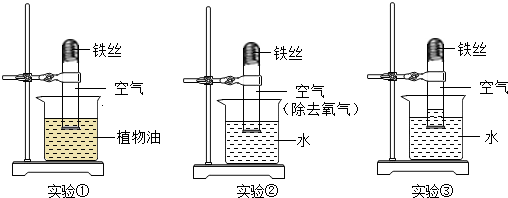
**二、简答题**

12．农业上适时适量的使用化肥，对粮食增产有着非常重要的作用，张亮同学家种植蔬菜大棚，为了获得较大的经济效益，她向父母提出以下建议：

（1）施用碳酸氢铵的同时不能施用草木灰，理由是\_\_\_\_\_\_．

（2）他认为“使用化肥有百利而无一害”，你赞同他的观点吗？\_\_\_\_\_\_ ，理由 是\_\_\_\_\_\_\_．

13．为探究铁生锈的条件，某化学社团设计了如下实验：取3段光亮无锈的细铁丝，绕成螺旋状，放入3支干燥洁净的试管底部，装置如图所示，进行下列实验，实验要保证有足够长的时间来观察现象



(1)铁生锈实际上是铁与空气中的 \_\_\_\_\_\_\_\_ (填名称)发生反应的结果。

(2)当铁丝足量，时间足够长，实验③进入试管内的水的体积约占试管体积的 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

(3)该实验创新之处在于：可根据铁丝表面的铁锈和 \_\_\_\_\_\_\_\_ 两种现象来判断铁丝反应进行的情况。

14．请用化学知识回答下列问题:

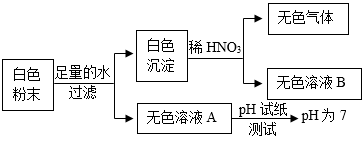
(1)吸烟对人体有害。燃着的香烟产生的烟气中含有一 种能与血液中血红蛋白结合的有毒气体，这种气体能使氧化铜还原成铜，请写出还原氧化铜的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

(2)金属铝的化学性质非常活泼，但金属Al具有很好的抗腐蚀性能的原因是\_\_\_\_\_\_\_；

(3)物质在溶解时，常常会使溶液的温度发生改变。现有下列三种物质; NaCl、NH4NO3、NaOH，其中溶解时会放热的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**三、推断题**

15．有一包白色粉末，可能由BaCl2、NaOH、Na2CO3、Na2SO4中的一种或几种组成。为确定其成分，某兴趣小组做了如图所示实验。



则：（1）无色溶液A中一定含有的溶质是\_\_\_\_\_\_。

（2）白色粉末的成分是\_\_\_\_\_\_。

16．酸、碱、盐在生产生活中具有广泛的用途。

(1)化学实验室有失去标签的硝酸钡、碳酸钠、氢氧化钾、稀硫酸、氢氧化钙五瓶无色溶液，现将其任意编号A、B、C、D、E，然后两两混合进行实验，其部分现象如下表(微溶物视为可溶物)。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验 | A+E | A+B | B+C | B+E |
| 现象 | 产生沉淀 | 产生沉淀 | 产生沉淀 | 产生气体 |

①碳酸钠俗称纯碱，属于\_\_\_\_\_\_\_类(填序号字母)

A 酸     B 碱     C 盐

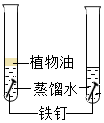
②写出溶液B中溶质的化学式\_\_\_\_\_\_。

③写出溶液A与E反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_。

(2)我国制碱工业先驱候德榜发明了“候氏制碱法”，其主要化学原理：；等。则X的化学式为\_\_\_\_。

**四、实验题**

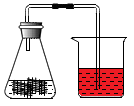
17．设计对比实验是化学研究常用的方法，如图是化学小组设计的铁钉锈蚀条件的探究实验。



（1）要达到实验目的还需补充什么实验\_\_\_\_\_\_？

（2）写出用盐酸除铁锈（Fe2O3）的化学方程式\_\_\_\_\_\_。

18．用一块废旧的铁丝石棉网，将铁丝网剪成几小片，用稀盐酸除去铁锈，放入锥形瓶中。如图，再向锥形瓶中加入3～4mL饱和食盐水润湿铁丝，塞紧带导管的单孔塞，导管的一端伸入红色的水中。



（1）一段时间后，可观察到的现象是：银白色的铁丝表面\_\_\_\_\_，同时看到烧杯的导管中\_\_\_\_\_。

（2）日常生活中铁生锈都较为缓慢，短时间内不易察觉，本实验中铁生锈的速率很快，你认为可能的原因是\_\_\_\_\_。

19．碳酸钙是一种常见的物质，在自然界中分布很广。

①检验甲、乙和丙三种均含钙元素的物质中是否含有碳酸钙。取三种物质各xg，分别进行如下实验。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 现象          物质 | 甲 | 乙 | 丙 |
| I中是否产生气体 | 否 | 是 | 是 |
| II中是否产生沉淀 | 否 | 是 | 否 |

结论：含有碳酸钙的物质是\_\_\_\_\_\_（选填“甲”、“乙”或“丙”）。

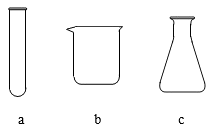
将xg丙磨成粉末，重复上述实验，观察到的现象是\_\_\_\_\_\_（选填编号）。

a I中产生气体的量更多            b I中产生气泡的速率更快          c II中产生沉淀

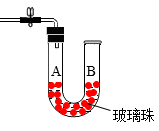
②用石灰石为原料制取二氧化碳。

I实验室制取二氧化碳的化学方程式是\_\_\_\_\_\_。

II搭建具有启普发生器功能的简易装置，除了长颈漏斗、多孔隔板、橡胶塞、导管、乳胶管、弹簧夹之外，下图可做反应容器的是\_\_\_\_\_\_（选填编号）。



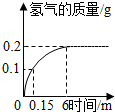
有同学搭建了如图装置，要使该装置也具有启普发生器的功能，需将块状石灰石放置在\_\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）处。



III用向上排气法收集二氧化碳，是因为二氧化碳\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题**

20．某学生在实验室取10g锌粒和93.7g稀硫酸放在气体发生装置中制取氢气，实验过程中，生成氢气的质量与反应时间的关系如图所示，求反应后所得硫酸锌溶液中溶质质量分数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



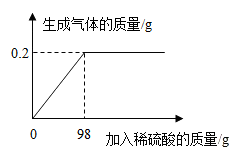
21．《梦溪笔谈》中记录了在用铁釜盛装硫酸铜溶液熬制硫酸铜晶体时，铁釜用久了会化作铜。

（1）由上述材料可知，铁比铜的金属活动性\_\_\_\_\_\_。

（2）向足量的硫酸铜溶液中加入11.2 g铁粉，充分反应后，理论上可以得到铜的质量是多少？

22．欲测定Cu－Zn合金及Cu－Ag合金中铜的质量分数，实验室只提供一瓶未标明质量分数的稀硫酸和必要的仪器。

(1)你认为能测出铜的质量分数的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_合金。



(2)取该合金的粉末26 g加入该稀硫酸充分反应，所加稀硫酸与生成气体的质量关系如图所示。

①生成气体的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_g。

②请计算该合金中铜的质量分数。\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**参考答案：**

1．C

2．B

3．C

4．B

5．B

6．C

7．A

8．C

9．C

10．C

11．C

12． （1）草木灰显碱性，二者能发 生化学反应生成氨气，使化肥肥效降低     （2）不赞同     （3）如果无限量使用化肥，会造成土壤板结；也会对水体造成污染，引起“赤 潮”“水华”等现象

13．（1）水、氧气     （2）五分之一     （3）试管内液面上升

14． 铝是一种比较活泼的金属，在常温下就很容易跟氧气发生反应，生成一层致密而坚固的氧化铝薄膜。这层薄膜可以阻止内层的铝进一步氧化，从而对铝起到保护作用  NaOH

15．（1） 氯化钠（NaC1）     （2）氯化钡和碳酸钠（BaCl2和Na2CO3）

16． （1） C     （2）Na2CO3     （3）     NH4C1

17．  （1）补充铁钉在干燥空气中不（或“是否”）生锈的实验

（2） Fe2O3 + 6HCl ===2 FeCl 3+ 3H2O

18． （1）出现铁锈     （2）液面上升     （3）食盐水加速铁丝生锈

19．  （1）乙     b     （2）     ac     A     （3）二氧化碳能溶于水、密度比空气大

20．16.1%

21．（1）强     （2）12.8g

22．（1）Cu－Zn（2）0.2     75%。