一、选择题

1.已知某固体粉末是由NaCl、Ba(NO3)2、CuSO4、Na2SO4、Na2CO3中的一种或几种组成，取这种粉末加足量的水，振荡后呈浑浊，再加稀盐酸，沉淀全部不溶解，过滤后得无色滤液，取滤液并滴加AgNO3溶液，产生白色沉淀，对原固体粉末的判断正确的是()

A.可能含CuSO4和Na2CO3

B.一定含NaCl,可能含Ba(NO3)2、Na2SO4,一定不含Na2CO3、CuSO4

C.一定含NaCl、Ba(NO3)2、Na2SO4,一定不含Na2CO3，可能含CuSO4

D.可能含NaCl,一定含Ba(NO3)2、Na2SO4,一定不含Na2CO3、CuSO4

2.向100g质量分数为3.65%的盐酸中逐滴加入4%的氢氧化钠溶液，同时测定有关数据下列图象正确的是(横坐标为每次加入氢氧化钠溶液的量)()

A.NH4HCO3B.K2SO4

C.Ca3(PO4)2D.KNO3

3.分类是学习和研究科学的常用方法。对下列纯净物的分类，正确的是()

A.碳酸钙和葡萄糖均含有碳元素，都是有机物

B.二氧化碳和臭氧均含有氧元素，都是氧化物

C.氧化铜和高锰酸钾均由不同种元素组成，都是化合物

D.氢氧化钠和碳酸钠溶于水后均能使无色酚酞变红，都是碱

4.逻辑推理是一种重要的科学思维方法，以下推理合理的是

A.因为单质是由一种元素组成的物质，所以由一种元素组成的物质一定是单质

B.因为蜡烛燃烧生成CO2和H2O，所以蜡烛组成里一定含有C和H

C.因为燃烧需要同时满足三个条件，所以灭火也要同时控制这三个条件

D.因为碱溶液呈碱性，所以呈碱性的溶液一定都是碱溶液

5.许多物质在溶液中都以离子形式存在。我们熟悉的复分解反应就是溶液中离子间结合得到水、气体或沉淀的一类化学反应。如：氢氧化钠与盐酸的反应就是溶液中的H+和OH-结合成水分子的过程。结合以上信息，你认为下列各组离子间不能反应的是

A.H+、Na+、OH-、NO3-B.Na+、K+、Cl-、OH-

C.H+、K+、CO32-、HCO3-D.K+、Ba2+、Cl-、SO42

6.有一包白色固体，可能含有Na2SO4、Na2CO3、BaCl2、NaOH中的一种或几种。取样溶于水，有白色沉淀产生;过滤后，向该白色沉淀中滴加足量盐酸，沉淀部分溶解并有气泡产生。由此推断白色固体中

A.肯定不存在NaOHB.可能存在Na2SO4

C.可能存在BaCl2D.肯定存在Na2CO3

7.通过对化学知识的学习我们知道：酸性溶液对橡胶制品具有较强的腐蚀作用，而碱性溶液对玻璃制品也有一定的腐蚀性。据此你觉得下列试剂的存放方法正确的是()

A.碳酸钙和葡萄糖均含有碳元素，都是有机物

B.二氧化碳和臭氧均含有氧元素，都是氧化物

C.氧化铜和高锰酸钾均由不同种元素组成，都是化合物

D.氢氧化钠和碳酸钠溶于水后均能使无色酚酞变红，都是碱

8.给农作物施用下列一种化肥就能增加两种营养元素。这种化肥是()。

A.NH4HCO3B.K2SO4

C.Ca3(PO4)2D.KNO3

9.给农作物施用下列一种化肥就能增加两种营养元素。这种化肥是()。

A.NH4HCO3B.K2SO4

C.Ca3(PO4)2D.KNO3

10.给农作物施用下列一种化肥就能增加两种营养元素。这种化肥是()。

A.NH4HCO3B.K2SO4

C.Ca3(PO4)2D.KNO3

二、填空题

11.只用Ca、C、O、Cl、H五种元素的一种或几种，按要求填空：

(1)各写出一个化学式：

①氧化物\_\_\_\_\_\_\_\_;②酸\_\_\_\_\_\_\_\_;③碱\_\_\_\_\_\_\_\_;

④盐\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)各写出一个化学方程式：

①分解反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

②复分解反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

12.现有碳、二氧化碳、水、锌、稀盐酸、氯化铜溶液、氢氧化钾溶液七种物质，请按下列要求写出相应的化学方程式。(每种物质不能重复使用)

(1)有碳单质参与的化合反应

(2)分解反应

(3)实验室制取氢气的反应

(4)有蓝色沉淀生成的反应

13.(3分)下图表示稀盐酸和氢氧化钠溶液发生反应过程中溶液的pH变化。根据图像信息，回答问题。

(1)进行该反应的实验操作是按照(填“甲”或“乙”)图所示进行的。

(2)整个实验过程中溶液的颜色变化是。

(3)曲线上C点表示。

14.七水硫酸镁(MgSO4•7H2O)是一种重要的化工原料，在48.1℃以下的潮湿空气中稳定，在温热干燥空气中易失去结晶水。工业上将白云石(主要成分为MgCO3、CaCO3)煅烧成粉，用于制取MgSO4•7H2O，工艺流程如下图所示：

(1)煅烧过程中，MgCO3转化为MgO的基本反应类型是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)写出MgO与H2SO4反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)操作a的名称为\_\_\_\_\_\_。

(4)将分离后的母液循环利用的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)干燥得成品时，需要控制的条件是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、简答题

15.(6分)硫酸工业的部分生产流程如图：

SO2SO3H2SO4

某硫酸生产厂以黄铁矿(主要成分为FeS2)为原料生产硫酸，首先将矿石粉吹入沸腾炉里燃烧，制得SO2，其反应可表示为：□FeS2+□O2=□Fe2O3+□SO2。

(1)配平矿石粉在沸腾炉中燃烧的反应方程式。

(2)若以SO2为原料生产硫酸，其过程中的反应均为化合反应，写出其反应的化学方程式：

SO2→SO3：\_\_\_\_;SO3+()→H2SO4：\_\_\_\_\_。

(3)SO2→SO3的反应过程中，V2O5的作用是：\_\_\_\_\_。

(4)沸腾炉的炉渣主要成分为Fe2O3，可变废为宝用于炼铁。写出高炉炼铁主要反应的化学方程式：\_\_\_\_。

(5)市售硫酸多为98%的浓硫酸，实验室常将浓硫酸稀释成稀硫酸使用。稀释操作时，必须将\_\_\_\_，否则会造成危险。

16.(6分)某化学兴趣小组欲除去固体氯化钠中混有少量可溶性氯化镁和难溶性泥沙，设计下图所示实验方案，请参与实验并回答问题。

(1)步骤①中玻璃棒搅拌的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)步骤②、③中，操作X的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)步骤③中，加入过量氢氧化钠溶液的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_;沉淀B的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)有同学认为原实验方案不完善，做出这种评价的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17.(9分)小明家的新房装修，瓦工师傅用石灰浆(主要成分是氢氧化钙)抹墙。收工时瓦工师傅把未用完的石灰浆用沙土盖上，以备第二天再用，这样做的目的是防止石灰浆因变质而失效。

(1)请你根据所学知识写出石灰浆变质的化学方程式。

(2)小明想通过实验验证石灰浆的变质情况，请你帮助小明完成以下实验。

实验步骤实验现象实验结论

取样，加一定量的水充分溶解后，过滤。取少量滤渣于试管中，加入足量。

反应的化学方程式为　;

实验的结论是该石灰浆部分变质。

取少量滤液于试管中，滴入无色酚酞试液。

(3)由此小明联想到实验室里的一些药品必须密封保存。实验室中必须密封保存的药品可分为以下几类：

①药品能与空气中的成分发生反应，如澄清的石灰水;

②药品具有挥发性，如;

③，如浓硫酸。

18.普通干电池在生活中的用途很广，其构造示意图如右图。回答下列问题：

(1)普通干电池胜任照明时化学能转化为。

(2)电池中石墨表现出优良的性能;石墨与金刚石物理性质明显差异的原因是不同。

(3)下图是回收利用废旧普通干电池的一种工艺流程(不考虑废旧电池中实际存在的少量其他物质)。

①分离回收铜帽，经净化处理后放入硝酸银溶液中，反应的化学方程式是。

②滤液a中溶质的化学式是。

③实验室中在加热和固体b存在的条件下制取氧气，反应的化学方程式是。

④氯化铵和尿素是重要的化学肥料，请简易鉴别氯化铵和尿素。

四、推断题

19.已知A～F均为初中化学常见的物质，其中A、B、C、D是四种不同类别的物质，B、C均由三种元素组成，C中两种非金属元素的质量比为1:2，A与B反应后溶液呈浅绿色，C与D反应有蓝色沉淀生成，D与E反应有氨味气体生成。它们相互间转化或发生反应的关系如图所示。(“一”表示两物质间能反应，“→”表示物质间的转化关系)

E的化学式为。

F物质在农业上可以用做。

A与B反应的化学方程式为。

C与D反应的化学方程式为。

20.在一定量的氢氧化钠稀溶液中逐渐滴加溶质质量分数为0.73%的稀盐酸，反应过程中不断搅拌并及时测量不同时刻溶液的温度与pH，记录数据如下表：

反应时间(秒)0255075100125150175200

滴入稀盐酸体积(毫升)048121620242832

pH13.213.012.712.412.17.02.01.61.3

温度(℃)36.937.538.038.538.839.239.038.838.6

(1)观察上表发现，当反应时间在秒时，氢氧化钠与盐酸恰好中和。

(2)完成上述实验，能否用氢氧化钠固体代替请说明原因。

(3)结合上表中滴入稀盐酸体积与pH的变化数据，试计算氢氧化钠稀溶液中溶质的质量。(稀盐酸的密度取l.0克/毫升;化学方程式为：NaOH+HCl=NaCl+H2O)