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)

参考答案

1.D

【解析】

试题分析：由于混合物加水震荡后有浑浊，说明生成沉淀，但是没有提到颜色，说明混合物中没有带颜色的离子，可得无硫酸铜.沉淀可能是硫酸钡或者是碳酸钡，或者两者都有，即原混合物一定含有硝酸钡.沉淀中加入稀盐酸，沉淀不溶解，说明该沉淀是硫酸钡，而非碳酸钡或者是不含碳酸钡.因此可以下结论原混合物含有硫酸钠，而不含碳酸钠.过滤后加入硝酸银，本意是检测原混合物中是否含有氯化钠，但是由于中间过程加入了稀盐酸，导致无法下结论.因此通过实验可知，原混合物一定含有硝酸钡和硫酸钠，一定不含硫酸铜和碳酸钠，可能含有氯化钠(或者说氯化钠不能确定)故选：D.

考点：物质成分的推断

2.D

【解析】

试题分析：根据氢氧化钠溶液与盐酸的反应HCl+NaOH=NaCl+H2O，则可知盐酸与氢氧化钠的反应比值：36.5：40，故可知：A、盐酸呈酸性，pH小于7，氢氧化钠呈碱性，pH大于7，向盐酸中逐滴加入氢氧化钠溶液，pH由小于7逐渐到大于7，观察选项，故A图错误;B、由氢氧化钠溶液与盐酸的反应HCl+NaOH=NaCl+H2O，可知，50克4%氢氧化钠溶液与盐酸反应时，混合溶液的质量为150，故HCl的质量分数一定不为1.83%，故B图错误;C、向100克3.65%的盐酸中，逐滴加入100克4%氢氧化钠溶液时，二者完全反应，此时的氯化钠的质量分数最大，而混合溶液的质量为200克，故质量分数为5.85%错误，故C错误;D、向100克3.65%的盐酸中，逐滴加入100克4%氢氧化钠溶液时，二者完全反应，此时的氯化钠的质量分数最大为2.93%，而继续加入氢氧化钠溶液，则其质量分数变小，故D正确.故选D.

考点：酸碱中和反应

3.C

【解析】

试题分析：A、碳酸钙和葡萄糖均含有碳元素，都是有机物，分类错误，碳酸钙不具有有机物的特征，为无机物，故A错误;B、二氧化碳和臭氧均含有氧元素，都是氧化物，分类错误，臭氧只有一种元素为单质，故B错误;C、氧化铜和高锰酸钾均由不同种元素组成，都是化合物，分类正确，故C正确;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，分类错误，碳酸钠由金属离子和酸根离子构成，为盐，但它的水溶液呈碱性，故D错误.故选C.

考点：物质的分类

4.B

【解析】

试题分析：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是错误的叙述，可能是混合物;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，根据质量守恒定律可知是正确的叙述;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是错误的叙述，灭火时断绝燃烧条件中的任意一个就行;D.因为碱溶液呈碱性，所以呈碱性的溶液一定都是碱溶液是错误的叙述，有些盐溶液也显碱性如碳酸钠溶液;故选择B

考点：化学反应原理

5.B

【解析】

试题分析：A、氢离子和氢氧根离子能够结合生成水，离子之间能反应.反应;B、钠离子、钾离子、氯离子、氢氧根离子之间不能结合生成水或气体或沉淀，离子之间不能反应.不反应;C、氢离子和碳酸根离子能够结合生成水和二氧化碳，离子之间能反应.反应;D、钡离子和硫酸根离子能够结合生成硫酸钡沉淀，离子之间能反应.反应.故选B.

考点：离子共存问题

6.D

【解析】

试题分析：取样溶于水，有白色沉淀产生可推知混合物中一定有BaCl2，至少有Na2SO4、Na2CO3一种，所得的白色沉淀为硫酸钡或碳酸钡，或者二者都有.滴加盐酸，沉淀部分溶解并有气体产生，因为硫酸钡不溶于盐酸，所以硫酸钡一定没有，碳酸钡溶于盐酸且放出二氧化碳气体，所以沉淀中有碳酸钡，可知原混合物中一定有Na2CO3，没有Na2SO4;实验中没有涉及氢氧化钠，其存在也不影响实验结果;所以只能说可能含有氢氧化钠;故选择D

考点：物质的成分推断

7.C

【解析】

试题分析：A、硫酸显酸性，会腐蚀橡皮塞，使橡皮塞和玻璃瓶粘在一起不易打开，故A错误;B、碳酸钠显碱性，会腐蚀玻璃瓶塞，使两者粘在一起不易打开，故B错误;C、氢氧化钠溶液显碱性，会腐蚀玻璃瓶塞，但是瓶塞是橡胶的，故C正确;D、氢氧化钙溶液显碱性，会腐蚀玻璃瓶塞，使两者粘在一起不易打开，故D错误;故选C.

考点：药品的存放

8.D

【解析】

试题分析：A只含营养元素氮元素;B只含营养元素钾元素;C只含营养元素磷元素;D含营养元素氮元素和磷元素，属于复全肥。

考点：化肥的种类

9.D

【解析】

试题分析：A只含营养元素氮元素;B只含营养元素钾元素;C只含营养元素磷元素;D含营养元素氮元素和磷元素，属于复全肥。

考点：化肥的种类

10.D

【解析】

试题分析：A只含营养元素氮元素;B只含营养元素钾元素;C只含营养元素磷元素;D含营养元素氮元素和磷元素，属于复全肥。

考点：化肥的种类

11.(1)①CaO②HCl③Ca(OH)2④CaCl2(合理即可)

(2)①2H2O2H2↑+O2↑②CaCO3+2HCl===CaCl2+H2O+CO2↑

【解析】

试题分析：①氧化物是指由两种元素组成、且其中一种元素为氧元素的化合物。根据题目中的元素，氧化物可为氧化钙、二氧化碳、一氧化碳、水等。②酸是由酸根离子和氢离子构成的。根据题目中的元素，酸可为盐酸、碳酸。③碱是指由金属离子与氢氧根离子构成的化合物。根据题目中的元素，碱可为氢氧化钙。④盐是指由金属离子与酸根离子构成的化合物。根据题目中的元素，盐可为氯化钙、碳酸钙等。

(2)①水可在通电的情况下发生分解反应生成氢气和氧气。化学方程式为：2H2O2H2↑+O2↑;

②碳酸钙可与盐酸发生复分解反应生成氯化钙、水和二氧化碳气体。化学方程式为：CaCO3+2HCl===CaCl2+H2O+CO2↑

考点：物质的分类、反应类型、化学方程式的书写

12.(1)CO2+C2CO若“高温”写为“△”不扣分(2)2H2O2H2↑+O2↑

(3)Zn+2HClZnCl2+H2↑(4)CuCl2+2KOH2KCl+Cu(OH)2↓

【解析】

试题分析：根据所学知识及各类物质的性质可知对应的化学方程式为：

(1)CO2+C2CO

(2)2H2O2H2↑+O2↑

(3)Zn+2HClZnCl2+H2↑

(4)CuCl2+2KOH2KCl+Cu(OH)2↓

考点：化学方程式的书写

13.(1)乙;(2)红色变为无色;(3)盐酸和氢氧化钠刚好完全中和，此时溶液pH为7.

【解析】

试题分析：(1)根据PH值的图象的变化趋势，可以看出，pH值是由大于7逐渐的减小到7在减小至小于7，可以得出原溶液是碱性的，加酸进行中和反应，变成中性然后变成酸性，所以进行该反应的实验操作是按照图2的乙图所示进行的;(2)通过推导可知，原溶液显碱性，所以酚酞的颜色开始是红色的，加酸后，红色会逐渐的褪去，所以整个实验过程中溶液的颜色变化是：红色变为无色;(3)根据图象可知，C点的pH值是7，溶液呈中性，原溶液是碱性的，加盐酸发生中和反应生成盐和水，所以曲线上C点表示为：盐酸和氢氧化钠刚好完全中和，此时溶液pH为7

考点：中和反应及其应用;溶液的酸碱性与pH值的关系

14.(1)分解反应(2)MgO+H2SO4=MgSO4+H2O(3)过滤(4)提高原料利用率(5)温度

【解析】

试题分析：(1)煅烧MgCO3会生成MgO和CO2,发生的是分解反应;(2)MgO与H2SO4反应生成MgSO4和H2O，方程式为MgO+H2SO4=MgSO4+H2O;(3)通过操作a能将沉淀物分离出来，据此可知a为过滤;(4)结晶后的母液是MgSO4的饱和溶液，循环利用母液可使原料中的镁元素最大可能地转化到产物中，即提高了原料的利用率;(5)因为七水硫酸镁在温热干燥空气中易失去结晶水，因此干燥成品时需控制好温度，以防七水硫酸镁分解。

考点：工艺流程

15.(1)4、11、2、8;(2)2SO2+O2=2SO3H2O+SO3=H2SO4(3)催化作用;(4)3CO+Fe2O3高温2Fe+3CO2浓硫酸沿着玻璃棒慢慢注入水中，并不断搅拌.

【解析】

试题分析：(1)根据化学反应前后原子种类、原子个数不变，结合化学方程式的配平(奇数配偶法)可知：在氧化铁化学式的前面加2，使氧原子的个数变成偶数，因此铁原子的个数是4，再二硫化亚铁的化学式前加4，硫原子的个数是8，因此在二氧化硫化学式的前面加8，再结合氧原子的个数，在氧气化学式的前面加11，故化学方程式为：4FeS2+11O2=2Fe2O3+8SO2;(2)以SO2为原料生产硫酸，其过程中的反应均为化合反应，因此SO2→SO3是二氧化硫和氧气的反应生成三氧化硫;SO3→H2SO4是三氧化硫和水反应生成硫酸，故反应的方程式为：2SO2+O2=3SO3;SO3+H2O═H2SO4;(3)SO2→SO3的反应过程中，V2O5是作为反应条件，因此是催化剂，起到催化作用;(4)高炉炼铁是一氧化碳与氧化铁反应生成铁和二氧化碳，故反应的方程式为：3CO+Fe2O3高温2Fe+3CO2;(5)稀释浓硫酸时，必须把浓硫酸沿着玻璃棒慢慢注入水中，并不断搅拌，否则容易产生危险;

考点：铁的冶炼;化学方程式的配平;书写化学方程式、文字表达式、电离方程式

16.(1)加速溶解;(2)过滤;(3)把溶液中的氯化镁除尽;Mg(OH)2(4)过量的氢氧化钠没有除去。

【解析】

试题分析：(1)步骤①中玻璃棒搅拌的作用是加速溶解;(2)步骤②、③中，经操作X操作后，固液分离，所以操作的名称是过滤;(3)步骤③中，加入过量氢氧化钠溶液的目的是把溶液中的氯化镁除尽，沉淀B的化学式是Mg(OH)2(4)有同学认为原实验方案不完善，做出这种评价的依据是过量的氢氧化钠没有除去。

考点：粗盐的提纯

17.(1)CO2+Ca(OH)2==CaCO3↓+H20

(2)稀盐酸有气泡产生CaCO3+2HCl==CaCl2+H2O+CO2↑无色酚酞试液变红

(3)浓盐酸等药品具有吸水性

【解析】

试题分析：(1)石灰浆变质是吸收空气中的二氧化碳，故化学方程式为：CO2+Ca(OH)2==CaCO3↓+H20

(2)碳酸根离子的检验：加入稀盐酸，故要确定石灰浆中是否含有碳酸钙，步骤应加入足量的稀盐酸，反应的化学方程式为：CaCO3+2HCl==CaCl2+H2O+CO2↑，故实验现象为：有气泡产生;由于实验结论是该石灰浆部分变质，故还应含有氢氧化钙，所以取少量滤液于试管中，滴入无色酚酞试液，实验现象为：无色酚酞试液变红

(3)②药品具有挥发性，如浓盐酸、浓氨水等

③浓硫酸具有吸水性

考点：氢氧化钙、碳酸钙的化学性质，物质的挥发性、吸水性]

18.(1)电能。(2)导电碳原子的排列方式。

(3)①Cu+2AgNO3=2Ag+Cu(NO3)2。②NH4Cl、ZnCl2。

③2KClO3MnO22KCl+3O2↑。

④分别取少量化肥，在研钵里加少量熟石灰研磨，有刺激性气味放出的为氯化铵，无味的是尿素。

【解析】

试题分析：(1)普通电池使用时是放出电能，即电池中的化学能转化为电能。

(2)石墨有良好的导电性，可用于电池的电极。石墨与金刚石物理性质明显差异的原因是碳原子的排列方式不同。

(3)①铜的活动性比银强，可与硝酸银反应生成银单质和硝酸铜。反应的化学方程式为：Cu+2AgNO3=2Ag+Cu(NO3)2。

②黑色固体混合物为二氧化锰、炭黑、氯化铵和氯化锌;二氧化锰和炭黑不溶于水过滤后为滤渣;氯化铵和氯化锌可溶解于水，过滤后形成滤液。所以滤液a中溶质的化学式是NH4Cl、ZnCl2。

③滤渣灼烧时，炭粉会与空气中的氧气反应生成二氧化碳;则固体b的成分应为二氧化锰;二氧化锰可用作加热氯酸钾制氧气时的催化剂。反应的化学方程式为：2KClO32KCl+3O2↑。

④氯化铵为铵态氮肥，可与碱反应生成有刺激性气味的气体氨气。所以可以：分别取少量化肥，在研钵里加少量熟石灰研磨，有刺激性气味放出的为氯化铵，无味的是尿素。

考点：碳的单质、工艺流程图、催化作用、化学方程式的书写、铵态氮肥的鉴别

19.(1)NH4Cl;(2)化肥;(3)Fe+H2SO4===FeSO4+H2↑;(4)CuSO4+2NaOH==Cu(OH)2↓+Na2SO4

【解析】

试题分析：A、B、C、D是四种不同类别的物质，B、C均由三种元素组成，A与B反应后溶液呈浅绿色，且B能够转化为硫酸铜，A能够和硫酸铜反应，因此A是单质铁，B是硫酸，根据C与D反应有蓝色沉淀生成，即有氢氧化铜的产生，则C和D分别是碱和铜盐，D与E反应有氨味气体生成，则是碱和铵盐的反应，因此D是碱，如氢氧化钠，则C是铜盐，C由三种元素组成，C中两种非金属元素的质量比为1：2，因此C是硫酸铜;带入验证符合题意;因此：

(1)E是铵盐，且和硝酸银反应产生氯化银沉淀，因此E是氯化铵;故填：NH4Cl;

(2)F是氯化铵和硝酸银反应产生的硝酸铵，在农业上可以用做氮肥;故填：氮肥;

(3)A与B反应是铁和硫酸的反应，生成硫酸亚铁和氢气，故反应的方程式为：C中两种非金属元素的质量比为1：2，;(4)C与D的反应是硫酸铜和氢氧化钠反应产生氢氧化铜沉淀和硫酸钠，故反应的方程式为：CuSO4+2NaOH==Cu(OH)2↓+Na2SO4.

考点：物质的推断、化学方程式的书写

20.(1)125(2分)(2)不能，氢氧化钠固体溶于水时会放热(2分)(3)0.16g

【解析】

试题分析：(1)氢氧化钠和盐酸恰好中和时，溶液既不显酸性也不显碱性即溶液的PH值=7，故反应125秒时符合要求;(2)氢氧化钠固体溶于水时会放热，故不能用氢氧化钠固体代替溶液进行反应;

(3)解HCl的质量=20毫升×1克/毫升×0.73=0.146克

设NaOH稀溶液中溶质的质量为x

NaOH+HCl=NaCl+H20;

4036.5

x0.146克;

40/x=36.5/0.146克

解得x=0.16克

答：氢氧化钠稀溶液中溶质的质量为0.16克。

考点：根据化学方程式的计算