各位同学在查看时请点击全屏查看

2018年通化中考化学模拟试题

　　一、中考化学模拟试题选择题

　　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.NH4HCO3　B.K2SO4　C.Ca3(PO4)2　D.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NaOH　B.可能存在Na2SO4

　　C.可能存在BaCl2　D.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.NH4HCO3　B.K2SO4　C.Ca3(PO4)2　D.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.NH4HCO3　B.K2SO4　C.Ca3(PO4)2　D.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.NH4HCO3　B.K2SO4　C.Ca3(PO4)2　D.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：

　　SO2——SO3——H2SO4

　　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） | 0 | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 | 175 | 200 |
| 滴入稀盐酸体积（毫升） | 0 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 |
| PH | 13.2 | 13.0 | 12.7 | 12.4 | 12.1 | 7.0 | 2.0 | 1.6 | 1.3 |
| 温度（℃） | 36.9 | 37.5 | 38.0 | 38.5 | 38.8 | 39.2 | 39.0 | 38.8 | 38.6 |

　　(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)

　　2018年通化中考化学模拟试题参考答案及解析

　　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)①CaO ②HCl ③Ca(OH)2 ④CaCl2(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 +C 2CO 若“高温”写为“△”不扣分(2)2H2O 2H2↑+ O2↑

　　(3)Zn +2HCl ZnCl2 +H2↑(4)CuCl2 +2KOH 2KCl +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 +C 2CO (2)2H2O 2H2↑+ O2↑(3)Zn +2HCl ZnCl2 +H2↑(4)CuCl2 +2KOH 2KCl +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=2SO3 H2O+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) ① Cu+2AgNO3=2Ag+Cu(NO3)2 。 ② NH4Cl、ZnCl2 。

　　③ 2KClO3MnO22KCl+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：2KClO3 2KCl+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 ;

　　40 36.5

　　x 0.146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