**丰城中学2022-2023学年下学期初三期中考试卷**

**化 学**

**本试卷总分值为100分 考试时长为75分钟**

**考试范围：必修一第一、二章**

相对原子质量 H1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Al 27 Mn 55 Fe 56 Cu64 Ba 137 Pb 207

1. **单选题（每题只有一个答案，每题3分，30分）**

1．下列关于胶体的说法中，正确的是

A．溶液和胶体的本质区别是胶体具有丁达尔效应

B．制备胶体的方法是将饱和溶液逐滴滴加到沸水中煮沸至红褐色

C．利用过滤的方法能将胶体从溶液中分离出来

D．“纳米铜”是一种颗粒直径为纳米级的铜材料，属于胶体

2．设表示阿伏加德罗常数的值。下列说法不正确的是

A．常温常压下，中含有的分子数目为

B．与反应生成(标准状况)时，转移电子数为

C．标准状况下，的和组成的混合气体中，含氧原子数为

D．和的混合气体所含氧原子数为

3．下列说法正确的是 ①投入到紫色石蕊试液中，溶液先变蓝，后褪色；

②足量和质量相等的在常温和加热条件下反应，转移的电子数相等；

③质量相等的与分别与足量的相同浓度盐酸完全反应时，产生的物质的量相等；

④取和混合物与足量稀硫酸充分反应，逸出气体用碱石灰吸收，增重，能测定混合物中质量分数；

⑤鉴别与溶液，可用溶液；

⑥除去粉末中混有的，可配制成溶液通入过量的，再低温结晶。

A．②③④ B．①②⑥ C．②④⑤ D．③④⑥

4．以下是在实验室模拟“侯氏制碱法”生产流程的示意图：则下列叙述错误的是（ ）



则下列叙述错误的是

A: A气体是NH3，B气体是CO2

B．把纯碱及第Ⅲ步所得晶体与某些固体酸性物质（如酒石酸）混合可制泡腾片

C．第Ⅲ步操作用到的主要玻璃仪器是烧杯、漏斗、玻璃棒

D．第Ⅳ步操作是将晶体溶于水后加热、蒸发、结晶

5．下列反应的离子方程式书写正确的是

A．氢氧化钡溶液与过量硫酸氢钠溶液混合：

B．将通入溶液中：

C．过量的二氧化碳通入氢氧化钠溶液中：

D．碳酸氢钙溶液和足量氢氧化钠溶液混合：

6．根据下列实验内容得出的结论正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验内容 | 结论 |
| A | 向某溶液中加入溶液，生成白色沉淀，加稀硝酸后沉淀不溶解 | 原溶液中存在 |
| B | 用洁净的玻璃棒蘸取待测液在酒精灯火焰上灼烧，发现火焰呈黄色 | 原溶液中存在 |
| C | 向某溶液中加入溶液，生成白色沉淀，加稀盐酸沉淀不溶解 | 无法确定原溶液中存在 |
| D | 向某物质的水溶液中加入盐酸，产生无色无味气体，该气体能使澄清石灰水变浑浊 | 原溶液中存在 |

7．查阅资料知：Bi位于周期表的第ⅤA族，是难溶于水的盐，有强氧化性；溶液中较稳定，无色；某实验小组探究含锰物质的化学性质，有关实验操作和现象如下：

①向稀硫酸酸化的溶液中加入适量，溶液变为紫红色

②继续滴加适量的，溶液紫红色恰好褪去，并有无色气泡产生

③再向反应液中加入适量的固体恰好反应完全，溶液又变为紫红色

发生的反应为：

④继续向③的反应液中滴加浓盐酸，有黄绿色气体生成

下列有关说法正确的是

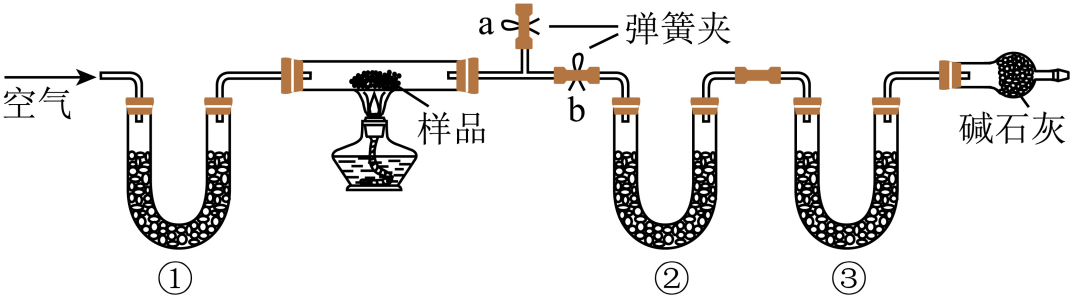
A．可与浓盐酸发生反应生成相应的最高价含氧酸

B．根据上述现象可知氧化性

C．分别用和氧化制取，二者转移电子数不同

D．①中发生的反应方程式为：

8．为了测定NaCl、Na2CO3·10H2O和NaHCO3的混合物中各组分的含量，某同学设计如下实验：取一定质量的混合物，通过测量反应前后②和③装置质量的变化，测定该混合物中各组分的质量分数。下列说法中正确的是



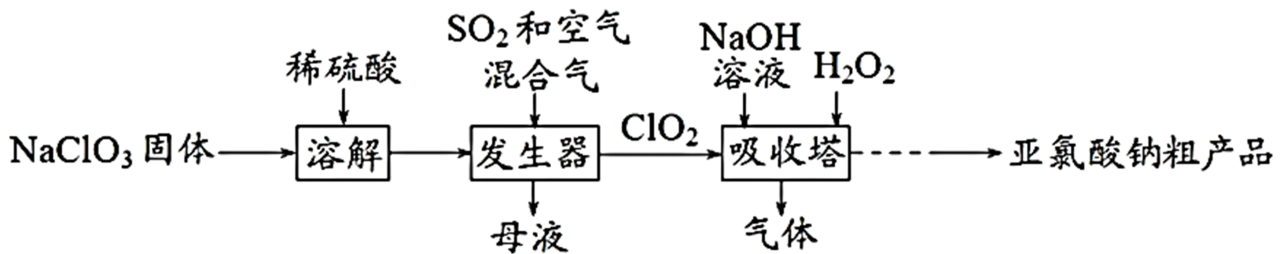
A．②和③中应依次盛装碱石灰和无水CaCl2

B．若将①装置换成盛有NaOH溶液的洗气瓶，则测得的NaCl含量偏小

C．实验时应先点燃酒精灯，再关闭b、打开a，一段时间后测定②和③的质量变化

D．若测得②和③的增重分别为m2和m3，则混合物中Na2CO3·10H2O的质量为28.6×

9．亚氯酸钠()是一种高效氧化剂和漂白剂。种制备亚氯酸钠粗产品的工艺流程如下：



已知：纯易分解爆炸；在碱性溶液中稳定存在，在酸性溶液中分解为和。

下列说法正确的是

A．发生器中鼓入空气的作用是将氧化

B．从母液中回收的主要物质是和

C．吸收塔内反应的离子方程式为

D．理论上，每生产至少需要通入(标准状况)

10．对于反应：，下列说法正确的是

A．该反应中，有三种元素化合价发生改变

B．该反应的还原剂为和，氧化产物为和

C．1.5mol参加反应，被还原的为0.4mol

D．1.5mol参加反应，有4mol转移

**二、不定项选题（每个题目有1~2个正确答案，全对得4分，漏选且正确得2分，只要有错选得0分，共16分）**

11．已知还原性：SO＞I－。向含a mol KI和a mol K2SO3的混合液中通入b mol Cl2充分反应(不考虑Cl2与I2之间的反应)。下列说法不正确的是 (　　)

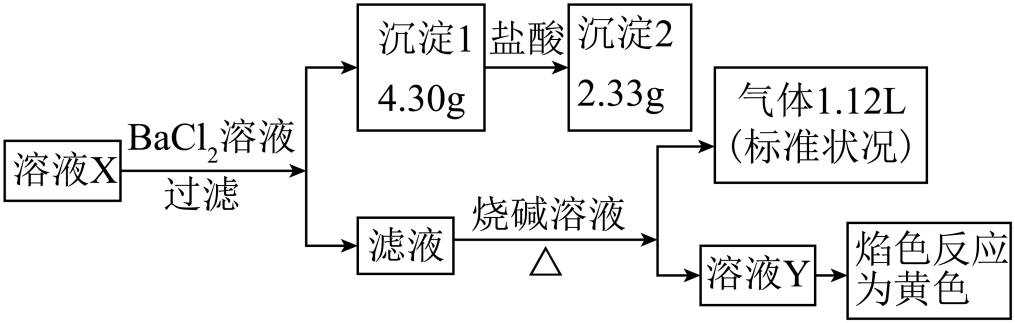
A．当a=b时，发生的离子反应为SO＋Cl2＋H2O=SO＋2H＋＋2Cl－

B．当5a＝4b时，发生的离子反应为4SO＋2I－＋5Cl2＋4H2O=4SO＋I2＋8H＋＋10Cl－

C．当a≤b≤a时，反应中转移电子的物质的量n(e－)为a mol≤n(e－)≤3a mol

D．当a＜b＜a时，溶液中SO、I－与Cl－的物质的量之比为a∶(3a－2b)∶2b

12．某未知溶液X可能含有、、、、、中的若干种，取该溶液进行如下实验，若实验过程中所加试剂均过量，产生的气体全部逸出。则下列说法正确的是



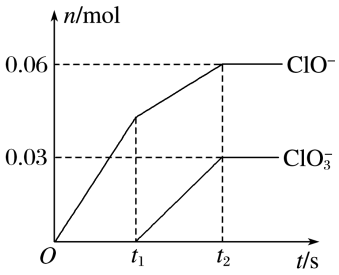
A．原溶液中一定存在、、、可能存在

B．原溶液中可能存在，n(Cl-)≥0.01mol

C．原溶液中一定存在、、、，分别为0.01mol、0.01mol、0.01mol、0.05mol

D．原溶液中一定不存在

13．将一定量的Cl2通入一定浓度的苛性钾溶液中，两者恰好完全反应(已知反应放热)，生成物中有三种含氯元素的离子，其中ClO-和ClO两种离子的物质的量(n)与反应时间(t)的变化示意图如图所示。则正确的是



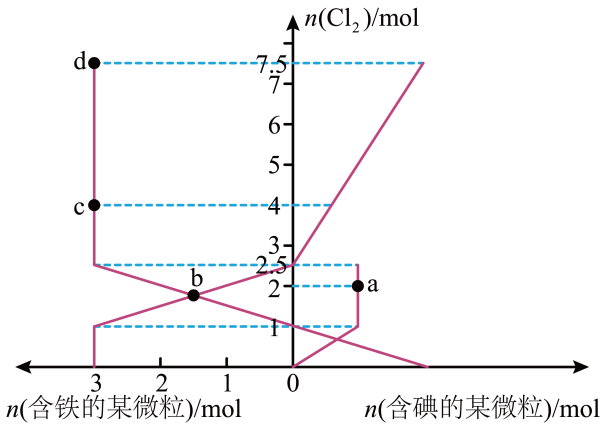
A．苛性钾溶液中KOH的质量是4.94g

B．氯气与苛性钾反应产物不随温度变化而变化

C．反应中转移电子的物质的量是0.21mol

D．在酸性条件下ClO- 和ClO可生成Cl2

14．向FeI2和FeCl2的混合溶液中不断通入Cl2，溶液中n(含碘的某微粒)和n(含铁的某微粒)随n(Cl2)的变化曲线如图所示。(已知：Cl2与I2的水溶液生成HIO3和HCl，HIO3为强酸)下列说法中不正确的是



A．a点溶液中

B．c点溶液中

C．b点时已通入氯气的总体积为39.2 L(标况)

D．d点溶液中阴离子的个数为

**三、填空题（每空2分，共54分）**

15．是重要的化工原料，具有多种用途。

(1)可在呼吸面具和潜水艇中作为氧气的来源，请写出与和水蒸气的反应的化学方程式 、 。

(2)将一定量的固体投入到含有下列离子的溶液中：、、、，反应完毕后，溶液中上述离子数目几乎不变的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填离子符号)。

(3)查阅资料知：在一定条件下可以转化为，易溶于水且溶解时吸热，有咸味，遇酸易放出气体，人误食会中毒。请回答下列问题：

①已知能与HI（酸性和还原剂作用）发生反应生成NO和I2，写出其化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_。

②根据上述反应鉴别和NaCl。可选用的物质有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填序号)

A．水    B．碘化钾淀粉试纸    C．淀粉    D．白酒    E．食用白醋

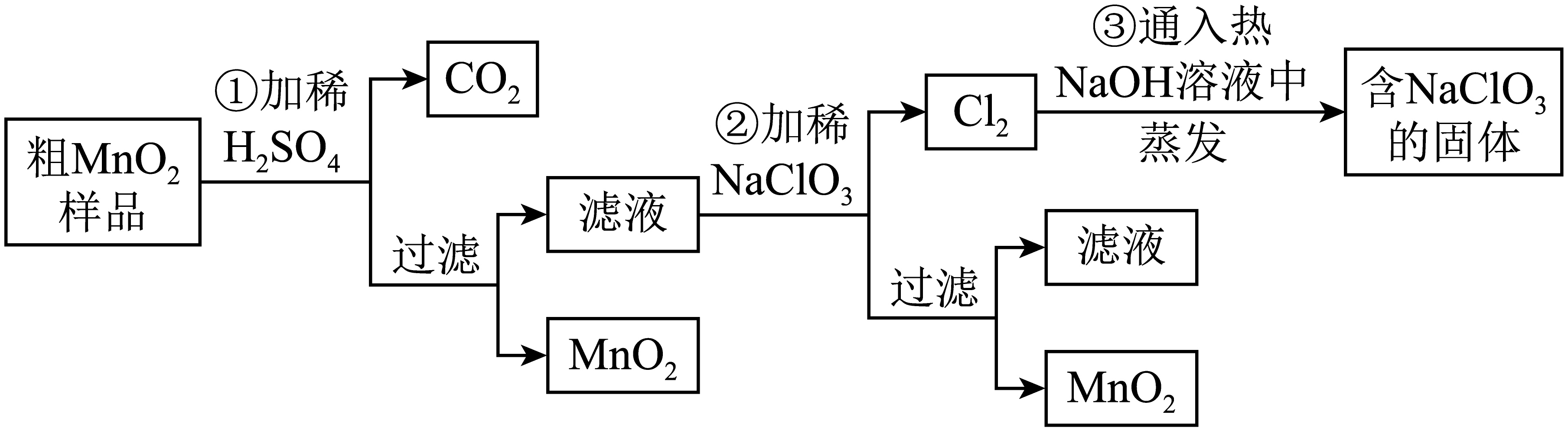
(4)某学习小组以过氧化钠为原料制备出了一定量的纯碱，不小心混入了少量的，现欲对其纯度进行测定，将ag样品加热至质量不再发生变化，其质量变为bg，则该纯碱样品的纯度(即质量分数)为\_\_\_\_\_\_。

16．Ⅰ.实验室可由软锰矿(主要成分为)制备，方法如下：软锰矿和过量的固体KOH和在高温下反应，生成锰酸钾(K2MnO4)和KCl；用水溶解，滤去残渣，滤液酸化后，转变为和；滤去沉淀，浓缩溶液，结晶得到深紫色的针状。试回答： (1)软锰矿制备的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_；

(2)制备的离子方程式是\_\_\_\_\_\_\_；

(3)能与热的经硫酸酸化的反应，生成和等产物，该反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_。

Ⅱ.是一种重要的无机功能材料，粗的提纯是工业生产的重要环节。某研究性学习小组设计了将粗(含有较多的MnO和)样品转化为纯实验，其流程如下：



(4)第①步加稀时，粗样品中的\_\_\_\_\_\_\_(写化学式)转化为可溶性物质。

(5)完成第②步反应的离子方程式并配平：\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_+\_\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_\_\_。(“1”也要填写在内)

17．铅及其化合物可用于蓄电池、耐酸设备及X射线防护材料，已知Pb的化合价只有0、+2、+4。回答下列问题：

（1）PbO2和PbO的混合物中，Pb和O的物质的量之比为8：11，则混合物中，PbO2和PbO的物质的量之比为\_\_\_。

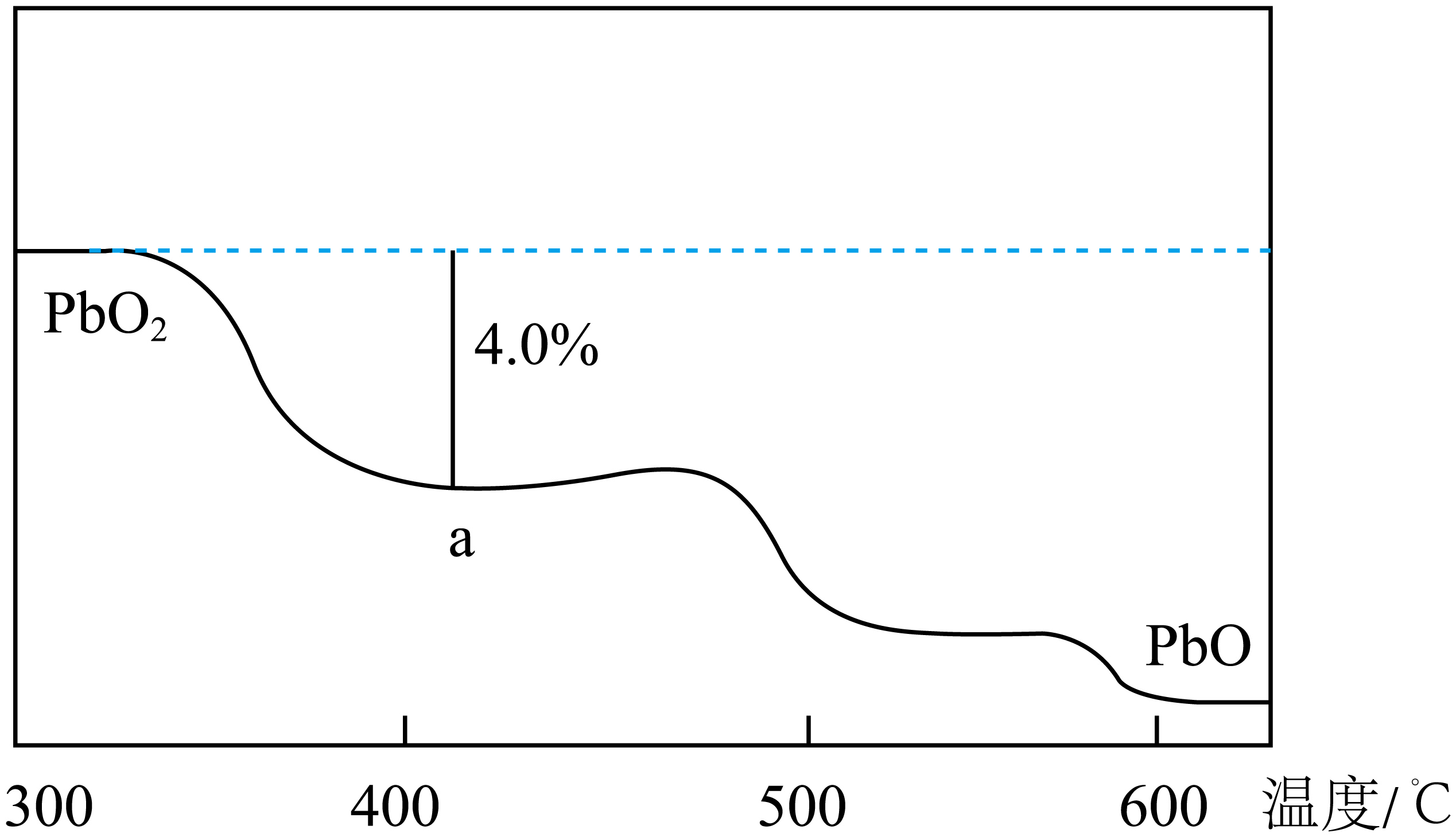
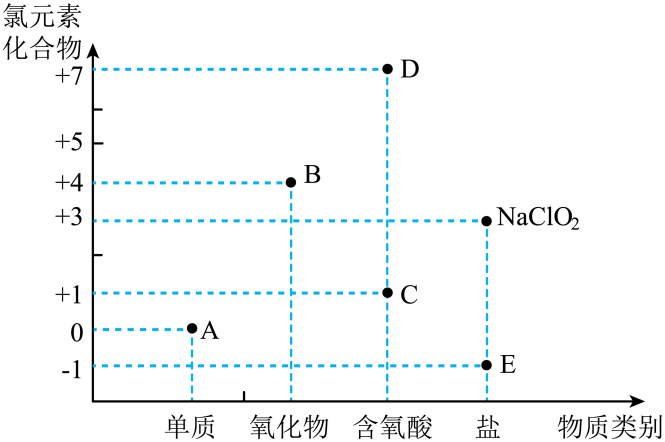
（2）用足量的CO还原13.7g某铅氧化物，把生成的CO2全部通入到过量的澄清石灰水中，得到的沉淀干燥后质量为8.0g，则此铅氧化物的化学式可表示为\_\_\_。

（3）PbO2具有强氧化性，常温下能氧化浓HCl生成Cl2，+4价的Pb被还原成可溶性的+2价的含Pb盐，+2价的Pb不具备该性质，据下列信息回答问题：

①书写对应的离子方程式 。

②第一步：将amolPbO2加热分解一段时间，生成PbO和O2；将第一步所得固体加入足量的浓盐酸，收集产生的Cl2；已知在第一步加热一段时间后剩余的固体中，+2价的Pb占铅元素质量分数为x；则反应过程中生成的氧气和氯气物质的量总和是多少 ？

（4）PbO2在加热过程发生分解的失重曲线如左下图所示，已知失重曲线上的a点为样品失重4.0%【（即样品起始质量—a点固体质量）/样品起始质量×100%】的残留固体。若a点固体组成表示为PbOx或mPbO2·nPbO，列式计算x值和m：n值 、 。



18．右上图为含氯元素物质的“价类二维图”，完成下列问题。

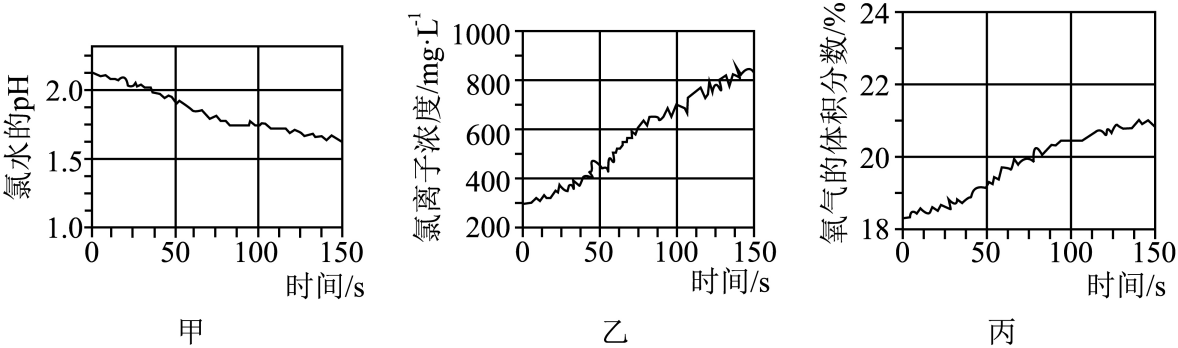
(1)D的电离方程式为\_\_\_\_\_\_\_

(2)A、B和均可作为消毒剂。

①的消毒效率是A的\_\_\_\_\_\_\_倍(还原产物都是E，消毒效率以单位物质的量的物质得到的电子数表示)。

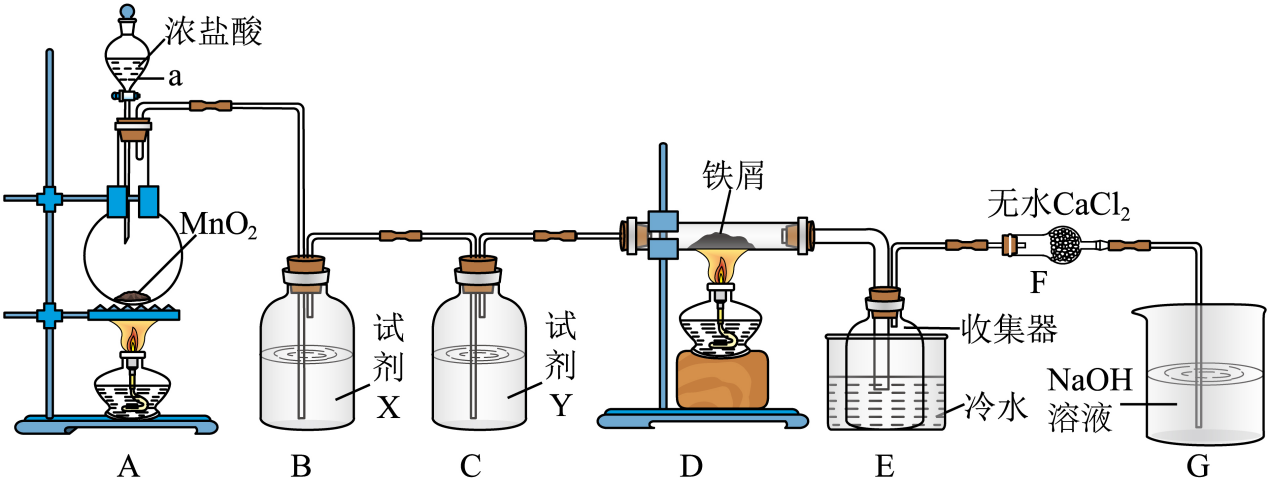
②B在杀菌消毒过程中会产生，需将转化为E除去，下列试剂可实现转化的是\_\_\_\_\_\_ (填标号)。 a.     b.     c.     d.

(3)将传感器、氯离子传感器、氧气传感器分别插入A的水溶液中，用强光照射，数据如图。



由图可推知，光照时发生的反应为\_\_\_\_\_\_\_(写出化学方程式)。

II.实验室制取无水的实验装置如图所示。已知：无水在空气中易与水发生作用，加热易升华。



回答下列问题：

(4)仪器a的名称是\_\_\_\_\_\_\_，装置A所发生的氧化还原反应中，氧化剂与还原剂的物质的量之比为\_\_\_\_\_\_\_。

(5)试剂X、Y分别是\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_。 (6)装置F中无水的作用是\_\_\_\_\_\_\_

(7)某温度下，将氯气通入G装置中，反应得到，和的混合溶液，经测定与的物质的量之比为4∶1，写出该反应总的离子方程式：\_\_\_\_\_\_\_