**2014年广东省高考化学试卷**

**一、选择题：每小题4份，在给出的四个选项中，只有一个符合题目要求选对得四分，选错或不答的得0分**

7．（4分）（2014•广东）生活处处有化学．下列说法正确的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 制饭勺、饭盒、高压锅等的不锈钢是合金 |
|  | B． | 做衣服的棉和麻均与淀粉互为同分异构体 |
|  | C． | 煎炸食物的花生油和牛油都是可皂化的饱和酯类 |
|  | D． | 磨豆浆的大豆富含蛋白质，豆浆煮沸后蛋白质变成了氨基酸 |

8．（4分）（2014•广东）水溶液中能大量共存的一组离子是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | Na+、Ca2+、Cl﹣、SO42﹣ | B． | Fe2+、H+、SO32﹣、ClO﹣ |
|  | C． | Mg2+、NH4+、Cl﹣、SO42﹣ | D． | K+、Fe3+、NO3﹣、SCN﹣ |

9．（4分）（2014•广东）下列叙述Ⅰ和Ⅱ均正确并有因果关系的是（　　）

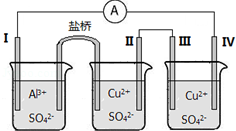
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 叙述Ⅰ | 叙述Ⅱ |
| A | KNO3的溶解度大 | 用重结晶法除去KNO3中混有的NaCl |
| B | BaSO4难溶于酸 | 用盐酸和BaCl2溶液检验SO42﹣ |
| C | NH3能使酚酞溶液变红 | NH3可用于设计喷泉实验 |
| D | Ca（OH）2能制成澄清石灰水 | 可配制2.0mol•L﹣1的Ca（OH）2溶液 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | A | B． | B | C． | C | D． | D |

10．（4分）（2014•广东）设NA为阿伏加德罗常数的数值．下列说法正确的是（　　）

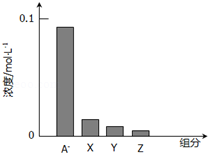
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 1mol甲苯含有6NA个C﹣H键 |
|  | B． | 18g H2O含有10NA个质子 |
|  | C． | 标准状况下，22.4L氨水含有NA个NH3分子 |
|  | D． | 56g铁片投入足量浓H2SO4中生成NA个SO2分子 |

11．（4分）（2014•广东）某同学组装了如图所示的电化学装置，电极Ⅰ为Al，其它均为Cu，则（　　）



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | 电流方向：电极Ⅳ→A→电极Ⅰ | B． | 电极Ⅰ发生还原反应 |
|  | C． | 电极Ⅱ逐渐溶解 | D． | 电极Ⅲ的电极反应：Cu2++2e﹣═Cu |

12．（4分）（2014•广东）常温下，0.2mol/L的一元酸HA与等浓度的NaOH溶液等体积混合后，所得溶液中部分微粒组分及浓度如图所示，下列说法正确的是（　　）



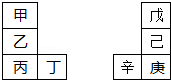
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | HA为强酸 | B． | 该混合液pH=7 |
|  | C． | 图中X表示HA，Y表示OH﹣，Z表示H+ | D． | 该混合溶液中：c（A﹣）+c（Y）=c（Na+） |

22．（4分）（2014•广东）下列实验操作、现象和结论均正确的是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 实验操作 | 现象 | 结论 |
| A | 向苏打和小苏打溶液中分别加入盐酸 | 均冒气泡 | 两者均能与盐酸反应 |
| B | 向AgNO3溶液中滴加过量氨水 | 溶液澄清 | Ag+与NH3∙H2O能大量共存 |
| C | 将可调高度的铜丝伸入到稀HNO3中 | 溶液变蓝 | Cu与稀HNO3发生置换反应 |
| D | 将KI和FeCl3溶液在试管中混合后，加入CCl4，振荡，静置 | 下层溶液显紫红色 | 氧化性：Fe3+＞I2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | A | B． | B | C． | C | D． | D |

23．（4分）（2014•广东）甲～辛等元素在周期表中的相对位置如图．甲与戊的原子序数相差3，戊的一种单质是自然界硬度最大的物质，丁与辛属同周期元素，下列判断正确的是（　　）



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 金属性：甲＞乙＞丁 |
|  | B． | 原子半径：辛＞己＞戊 |
|  | C． | 丙与庚的原子核外电子数相差13 |
|  | D． | 乙的单质在空气中燃烧生成只含离子键的化合物 |

**三、解答题**

30．（15分）（2014•广东）不饱和酯类化合物在药物、涂料等应用广泛．

（1）下列化合物I的说法，正确的是　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．



A．遇FeCl3溶液可能显紫色

B．可发生酯化反应和银镜反应

C．能与溴发生取代和加成反应

D.1mol化合物I最多能与2mol NaOH反应

（2）反应①是一种由烯烃直接制备不饱和酯的新方法：



化合物Ⅱ的分子式为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　，1mol化合物Ⅱ能与　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　mol H2恰好完全反应生成饱和烃类化合物．

（3）化合物Ⅱ可由芳香族化合物Ⅲ或Ⅳ分别通过消去反应获得，但只有Ⅲ能与Na反应产生H2，Ⅲ的结构简式为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　（写1种）；由Ⅳ生成Ⅱ的反应条件为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

（4）聚合物可用于制备涂料，其单体结构简式为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．利用类似反应①的方法，仅以乙烯为有机物原料合成该单体，涉及的反应方程式为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

31．（16分）（2014•广东）用CaSO4代替O2与燃料CO反应，既可提高燃烧效率，又能得到高纯CO2，是一种高效、清洁、经济的新型燃烧技术，反应①为主反应，反应②和③为副反应．

①CaSO4（s）+CO（g）⇋CaS（s）+CO2（g）△H1=﹣47.3kJ•mol﹣1

②CaSO4（s）+CO（g）⇋CaO（s）+CO2（g）+SO2（g）△H2=+210.5kJ•mol﹣1

③CO（g）⇋C（s）+CO2（g）△H3=﹣86.2kJ•mol﹣1

（1）反应2CaSO4（s）+7CO（g）⇋CaS（s）+CaO（s）+6CO2（g）+C（s）+SO2（g）的△H=　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　（用△H1、△H2和△H3表示）

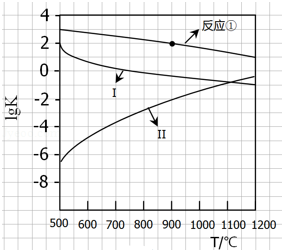
（2）反应①﹣③的平衡常数的对数lgK随反应温度T的变化曲线见图，结合各反应的△H，归纳lgK﹣T曲线变化规律：

（a）　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　；（b）　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

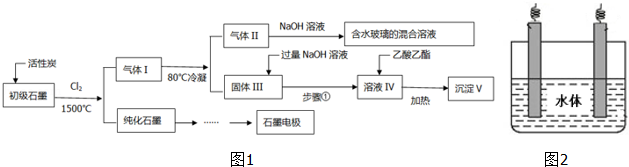
（3）向盛有CaSO4的真空恒容密闭容器中充入CO，反应①于900℃达到平衡，c平衡（CO）=8.0×10﹣5 mol•L﹣1，计算CO的转化率（忽略副反应，结果保留两位有效数字）．

（4）为减少副产物，获得更纯净的CO2，可在初始燃料中适量加入　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

（5）以反应①中生成的CaS为原料，在一定条件下经原子利用率100%的高温反应，可再生CaSO4，该反应的化学方程式为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　；在一定条件下，CO2可与对二甲苯反应，在其苯环上引入一个羧基，产物的结构简式为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．



32．（16分）（2014•广东）石墨在材料领域有重要应用，某初级石墨中含SiO2（7.8%）、Al2O3（5.1%）、Fe2O3（3.1%）和MgO（0.5%）等杂质，设计的提纯与综合利用工艺如下：



（注：SiCl4的沸点为57.6℃，金属氯化物的沸点均高于150℃）

（1）向反应器中通入Cl2前，需通一段时间N2，主要目的是　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

（2）高温反应后，石墨中氧化物杂质均转变为相应的氯化物，气体I中的碳氧化物主要为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　，由气体Ⅱ中某物质得到水玻璃的化学反应方程式为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

（3）步骤①为：搅拌、　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　、所得溶液IV中的阴离子有　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

（4）由溶液Ⅳ生成沉淀Ⅴ的总反应的离子方程式为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　，100kg初级石墨最多可获得V的质量为　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　kg．

（5）石墨可用于自然水体中铜件的电化学防腐，完成图2防腐示意图，并作相应标注．

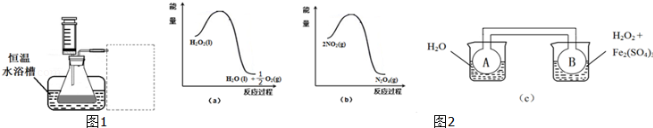
33．（17分）（2014•广东）H2O2是一种绿色氧化还原试剂，在化学研究中应用广泛．

（1）某小组拟在同浓度Fe3+的催化下，探究H2O2浓度对H2O2分解反应速率的影响．限选试剂与仪器：30% H2O2、0.1mol•L﹣1 Fe2（SO4）3、蒸馏水、锥形瓶、双孔塞、水槽、胶管、玻璃导管、量筒、秒表、恒温水浴槽、注射器

①写出本实验H2O2分解反应方程式并标明电子转移的方向和数目：　\_\_\_\_\_\_\_\_\_

②设计实验方案：在不同H2O2浓度下，测定　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　（要求所测得的数据能直接体现反应速率大小）．

③设计实验装置，完成如1图所示的装置示意图．



④参照下表格式，拟定实验表格，完整体现实验方案（列出所选试剂体积、需记录的待测物理量和所拟定的数据；数据用字母表示）．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号  物理量 | V[0.1mol•L﹣1 Fe2（SO4）3]/mL |  | … |
| 1 | a |  | … |
| 2 | a |  | … |

（2）利用图2（a）和2（b）中的信息，按图2（c）装置（连能的A、B瓶中已充有NO2气体）进行实验．可观察到B瓶中气体颜色比A瓶中的　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　（填“深”或“浅”），其原因是　\_\_\_\_\_\_\_\_\_　．

**2014年广东省高考化学试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题：每小题4份，在给出的四个选项中，只有一个符合题目要求选对得四分，选错或不答的得0分**

7．（4分）（2014•广东）生活处处有化学．下列说法正确的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 制饭勺、饭盒、高压锅等的不锈钢是合金 |
|  | B． | 做衣服的棉和麻均与淀粉互为同分异构体 |
|  | C． | 煎炸食物的花生油和牛油都是可皂化的饱和酯类 |
|  | D． | 磨豆浆的大豆富含蛋白质，豆浆煮沸后蛋白质变成了氨基酸 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 金属与合金在性能上的主要差异；同分异构现象和同分异构体；油脂的性质、组成与结构；氨基酸、蛋白质的结构和性质特点．菁优网版权所有 |
| 专题： | 化学应用． |
| 分析： | A．合金就是某种金属与其他一种或几种金属或非金属融合在一起形成的混合物；  B．棉和麻主要成分是纤维素；  C．花生油是植物油是不饱和酯类；  D．蛋白质要在催化剂作用下才能水解为氨基酸． |
| 解答： | 解：A．“不锈钢是合金”，不锈钢是铁、钴、镍的合金，故A正确；  B．棉和麻主要成分是纤维素，与淀粉不属于同分异构体，n值不同，故B错误；  C．花生油是不饱和酯类，牛油是饱和酯类，故C错误；  D．豆浆煮沸是蛋白质发生了变性，故D错误．  故选A． |
| 点评： | 本题考查合金、同分异构体、油脂和蛋白质的性质，难度较小，旨在考查学生对基础知识的识记，注意基础知识的积累掌握． |

8．（4分）（2014•广东）水溶液中能大量共存的一组离子是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | Na+、Ca2+、Cl﹣、SO42﹣ | B． | Fe2+、H+、SO32﹣、ClO﹣ |
|  | C． | Mg2+、NH4+、Cl﹣、SO42﹣ | D． | K+、Fe3+、NO3﹣、SCN﹣ |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 离子共存问题．菁优网版权所有 |
| 专题： | 离子反应专题． |
| 分析： | 离子之间不生成气体、沉淀、弱电解质、络合物、不发生氧化还原反应、不发生双水解的就能共存，据此分析解答． |
| 解答： | 解：A．Ca2+、SO42﹣生成微溶物硫酸钙，所以不能大量共存，故A错误；  B．酸性条件下，ClO﹣具有强氧化性，能将Fe2+、SO32﹣氧化为Fe3+、SO42﹣，所以不能共存，故B错误；  C．这几种离子之间不发生反应，所以能共存，故C正确；  D．Fe3+、SCN﹣生成络合物Fe（SCN）3，所以这两种离子不能共存，故D错误；  故选C． |
| 点评： | 本题考查了离子共存，明确离子共存条件是解本题关键，知道物质的性质即可解答，注意：硫酸钙是微溶物，少量时能在水溶液中共存，但不能大量存在，为易错点． |

9．（4分）（2014•广东）下列叙述Ⅰ和Ⅱ均正确并有因果关系的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 叙述Ⅰ | 叙述Ⅱ |
| A | KNO3的溶解度大 | 用重结晶法除去KNO3中混有的NaCl |
| B | BaSO4难溶于酸 | 用盐酸和BaCl2溶液检验SO42﹣ |
| C | NH3能使酚酞溶液变红 | NH3可用于设计喷泉实验 |
| D | Ca（OH）2能制成澄清石灰水 | 可配制2.0mol•L﹣1的Ca（OH）2溶液 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | A | B． | B | C． | C | D． | D |

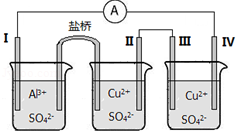
|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 物质的分离、提纯和除杂；氨的物理性质；溶液的配制；物质的检验和鉴别的基本方法选择及应用．菁优网版权所有 |
| 专题： | 化学实验基本操作． |
| 分析： | A．利用二者溶解度随温度变化不同进行分离；  B．BaSO4难溶于酸，先加入盐酸可排除Ag+或SO32﹣的影响；  C．氨水溶液呈碱性，可使酚酞变红，为化学性质，形成喷泉，为物理性质；  D．氢氧化钙微溶于水． |
| 解答： | 解：A．用重结晶法除去硝酸钾中混有的氯化钠，是因为硝酸钾的溶解度随温度的变化而变化很明显，而氯化钠基本不变，当温度降低时，硝酸钾溶解度迅速减小，氯化钠基本不变，所以降低温度时，硝酸钾迅速析出，氯化钠不析出，这并非由于硝酸钾的溶解度大造成的，故A错误；  B．硫酸钡难溶于酸，加入盐酸没有沉淀，可以排除银离子的干扰，加入氯化钡产生沉淀，沉淀为硫酸钡，由此可以检验是否含有SO42﹣，故B正确；  C．氨气可用于设计喷泉实验是因为氨气极易溶于水，并非氨气能使酚酞变红，故C错误；  D．氢氧化钙微溶于水，加入足量水可以制成澄清石灰水，但是不能制的较高浓度的氢氧化钙溶液，故D错误．  故选B． |
| 点评： | 本题考查混合物分离提纯以及物质的检验和鉴别，为高频考点，把握物质的性质及混合物分离方法、原理为解答的关键，选项A为解答的易错点，题目难度不大． |

10．（4分）（2014•广东）设NA为阿伏加德罗常数的数值．下列说法正确的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 1mol甲苯含有6NA个C﹣H键 |
|  | B． | 18g H2O含有10NA个质子 |
|  | C． | 标准状况下，22.4L氨水含有NA个NH3分子 |
|  | D． | 56g铁片投入足量浓H2SO4中生成NA个SO2分子 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 阿伏加德罗常数．菁优网版权所有 |
| 专题： | 阿伏加德罗常数和阿伏加德罗定律． |
| 分析： | A．甲苯中含有8个碳氢键，1mol甲苯中含有8mol碳氢键；  B．水分子中含有10个质子，1mol水中含有10mol质子；  C．标准状况下氨水不是气体，不能使用标况下的气体摩尔体积计算氨水的物质的量；  D．铁与浓硫酸发生钝化，阻止了反应的继续进行，无法计算生成的二氧化硫的物质的量． |
| 解答： | 解：A．1mol甲苯中含有8mol碳氢键，含有8NA个C﹣H键，故A错误；  B．18水的物质的量为1mol，1mol水中含有10mol质子，含有10NA个质子，故B正确；  C．标况下，氨水不是气体，题中条件无法计算氨气的物质的量，故C错误；  D．56g铁的物质的量为1mol，由于铁与浓硫酸能够发生钝化，阻止了反应的进行，无法计算反应生成二氧化硫的物质的量，故D错误；  故选B． |
| 点评： | 本题考查阿伏加德罗常数的有关计算和判断，题目难度中等，注意明确标况下气体摩尔体积的使用条件，准确弄清分子、原子、原子核内质子中子及核外电子的构成关系；试题有利于提高学生灵活运用基础知识解决实际问题的能力． |

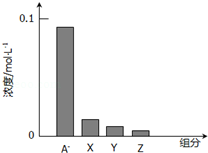
11．（4分）（2014•广东）某同学组装了如图所示的电化学装置，电极Ⅰ为Al，其它均为Cu，则（　　）



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | 电流方向：电极Ⅳ→A→电极Ⅰ | B． | 电极Ⅰ发生还原反应 |
|  | C． | 电极Ⅱ逐渐溶解 | D． | 电极Ⅲ的电极反应：Cu2++2e﹣═Cu |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 原电池和电解池的工作原理．菁优网版权所有 |
| 专题： | 电化学专题． |
| 分析： | 电极Ⅰ为Al，其它均为Cu，Al易失电子作负极，所以Ⅰ是负极、Ⅳ是阴极，Ⅲ是阳极、Ⅱ是正极，电流方向从正极流向负极，负极上失电子发生氧化反应，正极上得电子发生还原反应，据此分析解答． |
| 解答： | 解：电极Ⅰ为Al，其它均为Cu，Al易失电子作负极，所以Ⅰ是负极、Ⅳ是阴极，Ⅲ是阳极、Ⅱ是正极，  A．电流从正极沿导线流向负极，即电极Ⅳ→A→电极Ⅰ，故A正确；  B．电极Ⅰ上电极反应式为Al﹣3e﹣=Al3+，发生氧化反应，故B错误；  C．电极Ⅱ是正极，正极上发生反应为Cu 2++2e﹣=Cu，所以电极Ⅱ质量逐渐增大，故C错误；  D．电极Ⅲ为阳极，电极反应式为Cu﹣2e﹣═Cu 2+，故D错误；  故选A． |
| 点评： | 本题考查了原电池原理，正确判断正负极是解本题关键，再结合各个电极上发生的反应来分析解答，题目难度中等． |

12．（4分）（2014•广东）常温下，0.2mol/L的一元酸HA与等浓度的NaOH溶液等体积混合后，所得溶液中部分微粒组分及浓度如图所示，下列说法正确的是（　　）



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | HA为强酸 | B． | 该混合液pH=7 |
|  | C． | 图中X表示HA，Y表示OH﹣，Z表示H+ | D． | 该混合溶液中：c（A﹣）+c（Y）=c（Na+） |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 酸碱混合时的定性判断及有关ph的计算．菁优网版权所有 |
| 专题： | 电离平衡与溶液的pH专题． |
| 分析： | 一元酸HA和NaOH溶液等体积、等浓度0.2mol/L混合，HA+NaOH=NaA+H2O，所得溶液中A﹣浓度小于0.1mol/L，说明在溶液中存在A﹣+H2O⇌HA+OH﹣，NaA水解，HA为弱酸，NaA溶液呈碱性，则c（OH﹣）＞c（H+），一般来说，盐类的水解程度较低，则有c（A﹣）＞c（OH﹣），所以有：c（Na+）=0.1mol/L＞c（A﹣）＞c（OH﹣）＞c（HA）＞c（H+），即X表示OH﹣，Y表示HA，Z表示H+，溶液中存在物料守恒为：c（Na+）=c（A﹣）+c（HA）．  A．HA为弱酸；B．该混合液pH＞7；C．X表示OH﹣，Y表示HA，Z表示H+；D．Y表示HA，溶液中存在物料守恒得到c（A﹣）+c（Y）=c（Na+）． |
| 解答： | 解：一元酸HA和NaOH溶液等体积、等浓度0.2mol/L混合，HA+NaOH=NaA+H2O，所得溶液中A﹣浓度小于0.1mol/L，说明在溶液中存在A﹣+H2O⇌HA+OH﹣，NaA水解，HA为弱酸，NaA溶液呈碱性，则c（OH﹣）＞c（H+），一般来说，盐类的水解程度较低，则有c（A﹣）＞c（OH﹣），所以有：c（Na+）=0.1mol/L＞c（A﹣）＞c（OH﹣）＞c（HA）＞c（H+），即X表示OH﹣，Y表示HA，Z表示H+，溶液中存在物料守恒得到：c（Na+）=c（A﹣）+c（HA）．  A．一元酸HA和NaOH溶液等体积、等浓度0.2mol/L混合，二者恰好反应：HA+NaOH=NaA+H2O，所得溶液为NaA溶液，溶液中中A﹣浓度小于0.1mol/L，说明在溶液中存在A﹣+H2O⇌HA+OH﹣，NaA水解，HA为弱酸，故A错误；  B．c（Na+）＞c（A﹣），说明NaA水解，A﹣+H2O⇌HA+OH﹣，该混合液pH＞7，故B错误；  C．一般来说，盐类的水解程度较低，则有c（A﹣）＞c（OH﹣），c（OH﹣）除了水解产生的还有水电离的，因此c（OH﹣）＞c（HA），所以有：c（Na+）=0.1mol/L＞c（A﹣）＞c（OH﹣）＞c（HA）＞c（H+），即X表示OH﹣，Y表示HA，Z表示H+，故C错误；  D．溶液中存在物料守恒c（Na+）=c（A﹣）+c（HA），Y表示HA，得到c（A﹣）+c（Y）=c（Na+），故D正确；  故选D． |
| 点评： | 本题考查了酸碱混合溶液定性判断，根据酸的强弱结合物料守恒、电荷守恒分析解答，考查离子浓度大小比较、溶液PH值、盐类水解等，判断一元酸HA是弱酸为解题关键，题目难度中等． |

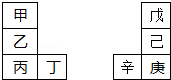
22．（4分）（2014•广东）下列实验操作、现象和结论均正确的是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 实验操作 | 现象 | 结论 |
| A | 向苏打和小苏打溶液中分别加入盐酸 | 均冒气泡 | 两者均能与盐酸反应 |
| B | 向AgNO3溶液中滴加过量氨水 | 溶液澄清 | Ag+与NH3∙H2O能大量共存 |
| C | 将可调高度的铜丝伸入到稀HNO3中 | 溶液变蓝 | Cu与稀HNO3发生置换反应 |
| D | 将KI和FeCl3溶液在试管中混合后，加入CCl4，振荡，静置 | 下层溶液显紫红色 | 氧化性：Fe3+＞I2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A． | A | B． | B | C． | C | D． | D |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 化学实验方案的评价．菁优网版权所有 |
| 专题： | 实验评价题． |
| 分析： | A．苏打为碳酸钠，小苏打为碳酸氢钠，与盐酸反应均生成二氧化碳；  B．向AgNO3溶液中滴加过量氨水，先生成AgOH后被过量的氨水溶解生成络离子；  C．Cu与硝酸反应生成硝酸铜，溶液变蓝，同时生成NO和水；  D．下层溶液显紫红色，有碘单质生成，则KI和FeCl3溶液反应生成碘单质，结合氧化剂氧化性大于氧化产物氧化性分析． |
| 解答： | 解：A．苏打为碳酸钠，小苏打为碳酸氢钠，与盐酸反应均生成二氧化碳，则观察到均冒气泡，故A正确；  B．向AgNO3溶液中滴加过量氨水，先生成AgOH后被过量的氨水溶解生成络离子，则Ag+与NH3∙H2O不能大量共存，故B错误；  C．Cu与硝酸反应生成硝酸铜，溶液变蓝，同时生成NO和水，该反应不属于置换反应，故C错误；  D．下层溶液显紫红色，有碘单质生成，则KI和FeCl3溶液反应生成碘单质，由氧化剂氧化性大于氧化产物氧化性可知，氧化性为Fe3+＞I2，故D正确；  故选AD． |
| 点评： | 本题考查化学实验方案的评价，为高频考点，把握物质的性质及发生的反应为解答的关键，涉及钠的化合物与酸反应、银氨溶液的配制、硝酸的性质及氧化还原反应等，综合性较强，题目难度不大． |

23．（4分）（2014•广东）甲～辛等元素在周期表中的相对位置如图．甲与戊的原子序数相差3，戊的一种单质是自然界硬度最大的物质，丁与辛属同周期元素，下列判断正确的是（　　）



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A． | 金属性：甲＞乙＞丁 |
|  | B． | 原子半径：辛＞己＞戊 |
|  | C． | 丙与庚的原子核外电子数相差13 |
|  | D． | 乙的单质在空气中燃烧生成只含离子键的化合物 |

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 真题集萃；元素周期律和元素周期表的综合应用．菁优网版权所有 |
| 专题： | 元素周期律与元素周期表专题． |
| 分析： | 戊的一种单质（金刚石）是自然界硬度最大的物质，则戊为C，甲与戊的原子序数相差3，则甲的原子序数为6﹣3=3，即甲为Li，由元素在周期表中的相对位置图可知，乙为Na，丙为K，丁为Ca；丁与辛属同周期元素，由第ⅣA族元素可知，己为Si，庚为Ge，辛为Ga，然后结合元素周期律及元素化合物知识来解答． |
| 解答： | 解：戊的一种单质（金刚石）是自然界硬度最大的物质，则戊为C，甲与戊的原子序数相差3，则甲的原子序数为6﹣3=3，即甲为Li，由元素在周期表中的相对位置图可知，乙为Na，丙为K，丁为Ca；丁与辛属同周期元素，由第ⅣA族元素可知，己为Si，庚为Ge，辛为Ga，  A．同主族，从上到下金属性增强；同周期，从左向右金属性减弱，则金属性甲＜乙＜丁，故A错误；  B．电子层越多，半价越大；同主族从上到下原子半径增大，则原子半径为辛＞己＞戊，故B正确；  C．原子序数等于核外电子数，丙（原子序数为19）与庚（原子序数为32）的原子核外电子数相差32﹣19=13，故C正确；  D．乙的单质在空气中燃烧生成Na2O2，为含离子键和非极性共价键的化合物，故D错误；  故选BC． |
| 点评： | 本题为2014年广东高考化学试题，侧重位置、结构、性质的关系及元素周期律的考查，把握金刚石的硬度及甲与戊的原子序数关系推断各元素为解答的关键，选项A中Ca的金属性比Na强为解答的易错点，题目难度中等． |

**三、解答题**

30．（15分）（2014•广东）不饱和酯类化合物在药物、涂料等应用广泛．

（1）下列化合物I的说法，正确的是　AC　．



A．遇FeCl3溶液可能显紫色

B．可发生酯化反应和银镜反应

C．能与溴发生取代和加成反应

D.1mol化合物I最多能与2mol NaOH反应

（2）反应①是一种由烯烃直接制备不饱和酯的新方法：



化合物Ⅱ的分子式为　C9H10　，1mol化合物Ⅱ能与　4　mol H2恰好完全反应生成饱和烃类化合物．

（3）化合物Ⅱ可由芳香族化合物Ⅲ或Ⅳ分别通过消去反应获得，但只有Ⅲ能与Na反应产生H2，Ⅲ的结构简式为　或　（写1种）；由Ⅳ生成Ⅱ的反应条件为　NaOH/CH3CH2OH/加热　．

（4）聚合物可用于制备涂料，其单体结构简式为　CH2=CHCOOCH2CH3　．利用类似反应①的方法，仅以乙烯为有机物原料合成该单体，涉及的反应方程式为　CH2=CH2+H2OCH3CH2OH，

2CH2=CH2+2CH3CH2OH+2CO+O22CH2=CHCOOCH2CH3+2H2O　．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 有机物分子中的官能团及其结构．菁优网版权所有 |
| 专题： | 有机物的化学性质及推断． |
| 分析： | （1）A．酚能和氯化铁溶液发生显色反应；  B．羟基或羧基能发生酯化反应，醛基能发生银镜反应；  C．酚能和溴发生取代反应、碳碳双键能和溴发生加成反应；  D．能和NaOH反应的为酚羟基、羧基；  （2）Ⅱ中含有9个C原子、10个H原子，据此确定化学式；能和氢气发生加成反应的有苯环和碳碳双键；  （3）化合物Ⅱ可由芳香族化合物Ⅲ或Ⅳ分别通过消去反应获得，但只有Ⅲ能与Na反应产生H2，说明Ⅲ中含有醇羟基，醇羟基可位于碳碳双键两端的任一个C原子上；Ⅳ是卤代烃，卤代烃和氢氧化钠的醇溶液发生消去反应；  （4）聚合物可用于制备涂料，其单体为丙烯酸乙酯，利用类似反应①的方法，仅以乙烯为有机物原料合成该单体，醇为乙醇，根据反应①书写反应方程式． |
| 解答： | 解：（1）A．酚能和氯化铁溶液发生显色反应，该物质中含有酚羟基，所以能和氯化铁发生显色反应，故正确；  B．羟基或羧基能发生酯化反应，醛基能发生银镜反应，该物质不含醛基，所以不能发生银镜反应，故错误；  C．酚能和溴发生取代反应、碳碳双键能和溴发生加成反应，该物质中含有酚羟基和碳碳双键，所以能发生取代反应和加成反应，故正确；  D．能和NaOH反应的为酚羟基、羧基，1mol化合物I最多能与3mol NaOH反应，故错误；  故选AC；  （2）Ⅱ中含有9个C原子、10个H原子，其化学式为C9H10；能和氢气发生加成反应的有苯环和碳碳双键，1mol化合物Ⅱ能与4mol H2恰好完全反应生成饱和烃类化合物，  故答案为：C9H10；4；  （3）化合物Ⅱ可由芳香族化合物Ⅲ或Ⅳ分别通过消去反应获得，但只有Ⅲ能与Na反应产生H2，说明Ⅲ中含有醇羟基，醇羟基可位于碳碳双键两端的任一个C原子上，其结构简式为或；Ⅳ是卤代烃，卤代烃和氢氧化钠的醇溶液发生消去反应，所以其反应条件是氢氧化钠的醇溶液、加热；  故答案为：或；NaOH/CH3CH2OH/加热；  （4）聚合物可用于制备涂料，其单体为丙烯酸乙酯，结构简式为CH2=CHCOOCH2CH3，利用类似反应①的方法，仅以乙烯为有机物原料合成该单体，醇为乙醇，根据反应①书写反应方程式，该反应方程式为：CH2=CH2+H2OCH3CH2OH，2CH2=CH2+2CH3CH2OH+2CO+O22CH2=CHCOOCH2CH3+2H2O，  故答案为：CH2=CHCOOCH2CH3；CH2=CH2+H2OCH3CH2OH，2CH2=CH2+2CH3CH2OH+2CO+O22CH2=CHCOOCH2CH3+2H2O |
| 点评： | 本题考查了有机物的官能团及其性质，知道常见有机物官能团及其性质是解本题关键，知道有机反应中断键、成键方式，并结合题给信息分析解答，题目难度中等． |

31．（16分）（2014•广东）用CaSO4代替O2与燃料CO反应，既可提高燃烧效率，又能得到高纯CO2，是一种高效、清洁、经济的新型燃烧技术，反应①为主反应，反应②和③为副反应．

①CaSO4（s）+CO（g）⇋CaS（s）+CO2（g）△H1=﹣47.3kJ•mol﹣1

②CaSO4（s）+CO（g）⇋CaO（s）+CO2（g）+SO2（g）△H2=+210.5kJ•mol﹣1

③CO（g）⇋C（s）+CO2（g）△H3=﹣86.2kJ•mol﹣1

（1）反应2CaSO4（s）+7CO（g）⇋CaS（s）+CaO（s）+6CO2（g）+C（s）+SO2（g）的△H=　4△H1+△H2+2△H3　（用△H1、△H2和△H3表示）

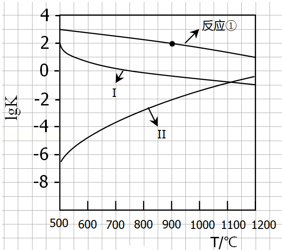
（2）反应①﹣③的平衡常数的对数lgK随反应温度T的变化曲线见图，结合各反应的△H，归纳lgK﹣T曲线变化规律：

（a）　当△H＞0时，lgK随温度升高而增大，当△H＜0时，lgK随温度升高而减小　；（b）　当温度同等变化时，△H的数值越大lgK的变化越大　．

（3）向盛有CaSO4的真空恒容密闭容器中充入CO，反应①于900℃达到平衡，c平衡（CO）=8.0×10﹣5 mol•L﹣1，计算CO的转化率（忽略副反应，结果保留两位有效数字）．

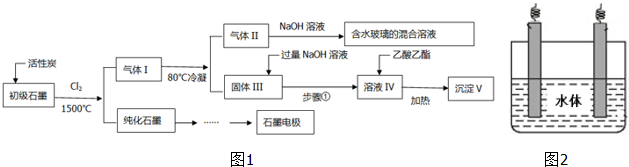
（4）为减少副产物，获得更纯净的CO2，可在初始燃料中适量加入　O2　．

（5）以反应①中生成的CaS为原料，在一定条件下经原子利用率100%的高温反应，可再生CaSO4，该反应的化学方程式为　CaS+2O2CaSO4　；在一定条件下，CO2可与对二甲苯反应，在其苯环上引入一个羧基，产物的结构简式为　　．



|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 化学平衡常数的含义；热化学方程式；化学平衡的影响因素．菁优网版权所有 |
| 专题： | 化学反应中的能量变化；化学平衡专题． |
| 分析： | （1）根据盖斯定律及题干中热化学方程式计算出反应2CaSO4（s）+7CO（g）⇋CaS（s）+CaO（s）+6CO2（g）+C（s）+SO2（g）的△H；  （2）根据反应①﹣③的平衡常数的对数lgK随反应温度T的变化曲线进行判断变化规律；  （3）根据图象判断900℃时反应①的lgK=2，则平衡常数为102，设出反应前CO浓度为c，根据平衡常数表达式列式计算即可；  （4）根据氧气能够消耗副产物中生成的二氧化硫、碳进行分析；  （5）根据“CaS为原料，在一定条件下经原子利用率100%的高温反应，可再生CaSO4”可知另一种反应物为氧气，据此写出反应的化学方程式；在对二甲苯的苯环上添上应该羧基即可得到该有机物． |
| 解答： | 解：（1）根据盖斯定律，①×4+②+③×2可得：2CaSO4（s）+7CO（g）⇋CaS（s）+CaO（s）+6CO2（g）+C（s）+SO2（g）的△H=4△H1+△H2+2△H3，  故答案为：4△H1+△H2+2△H3；  （2）根据图象曲线变化可知，反应①、③为放热反应，随着温度的升高，平衡常数K逐渐减小，则lgK逐渐减小，而反应②为吸热反应，升高温度，平衡常数K逐渐增大，则lgK逐渐增大，所以Ⅰ表示的为反应③、Ⅱ曲线表示的为反应②，变化规律为：当△H＞0时，lgK随温度升高而增大，当△H＜0时，lgK随温度升高而减小；根据反应①和曲线Ⅰ（反应③反应）的反应热可知，当温度同等变化时，△H的数值越大lgK的变化越大，  故答案为：（a）当△H＞0时，lgK随温度升高而增大，当△H＜0时，lgK随温度升高而减小；（b）当温度同等变化时，△H的数值越大lgK的变化越大；  （3）向盛有CaSO4的真空恒容密闭容器中充入CO，反应方程式为：CaSO4（s）+CO（g）⇋CaS（s）+CO2（g）△H1=﹣47.3kJ•mol﹣1，根据图象曲线可知，反应①于900℃时lgK=2，平衡常数为102=100，c平衡（CO）=8.0×10﹣5 mol•L﹣1，设一氧化碳反应前浓度为c，则反应消耗的CO浓度=反应生成二氧化碳浓度=（c﹣8.0×10﹣5）mol/L，平衡常数K===100，解得c=8.08×10﹣3mol/L，一氧化碳的转化率为：×100%≈99%，  答：CO的转化率为99%；  （4）氧气能够与二氧化硫、C发生反应，所以在初始原料中加入适量的氧气，可以抑制副反应②③的进行，有利于获得更纯净的CO2，  故答案为：O2；  （5）以反应①中生成的CaS为原料，在一定条件下经原子利用率100%的高温反应，可再生CaSO4，则另一种反应为为氧气，该反应的化学方程式为 CaS+2O2CaSO4；在一定条件下，CO2可与对二甲苯反应，在其苯环上引入一个羧基，相当于用羧基取代苯环上的氢原子，对二甲苯中苯环上4个H原子位置等价，则该产物的结构简式为：，  故答案为：CaS+2O2CaSO4；． |
| 点评： | 本题考查了化学平衡常数的计算、有机物结构与性质、热化学方程式的书写等知识，题目难度中等，试题题量较大，注意掌握化学平衡常数的概念及计算方法，明确热化学方程式的书写方法及盖斯定律的含义及应用． |

32．（16分）（2014•广东）石墨在材料领域有重要应用，某初级石墨中含SiO2（7.8%）、Al2O3（5.1%）、Fe2O3（3.1%）和MgO（0.5%）等杂质，设计的提纯与综合利用工艺如下：



（注：SiCl4的沸点为57.6℃，金属氯化物的沸点均高于150℃）

（1）向反应器中通入Cl2前，需通一段时间N2，主要目的是　通入氮气排尽装置中的空气，防止石墨发生氧化反应，减少石墨损失　．

（2）高温反应后，石墨中氧化物杂质均转变为相应的氯化物，气体I中的碳氧化物主要为　CO　，由气体Ⅱ中某物质得到水玻璃的化学反应方程式为　SiCl4+6NaOH=Na2SiO3+4NaCl+3H2O　．

（3）步骤①为：搅拌、　过滤　、所得溶液IV中的阴离子有　AlO2﹣、OH﹣、Cl﹣　．

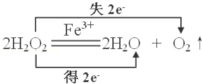
（4）由溶液Ⅳ生成沉淀Ⅴ的总反应的离子方程式为　AlO2﹣+CH3COOCH2CH3+2H2OCH3COO﹣+CH3CH2OH+Al（OH）3↓　，100kg初级石墨最多可获得V的质量为　7.8　kg．

（5）石墨可用于自然水体中铜件的电化学防腐，完成图2防腐示意图，并作相应标注．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 真题集萃；物质分离和提纯的方法和基本操作综合应用．菁优网版权所有 |
| 专题： | 实验设计题． |
| 分析： | （1）石墨化学性质在常温下稳定，而在高温下可与氧气发生反应，所以通入氮气排尽装置中的空气，防止石墨发生氧化反应；  （2）高温反应后，石墨中氧化物杂质均转变为相应的氯化物，根据杂质的含量可知，气体I中氯化物主要为SiCl4、AlCl3、FeCl3等，气体I中碳氧化物主要为CO，SiCl4的沸点为57.6℃，金属氯化物的沸点均高于150℃，80℃冷却得到的气体Ⅱ含有SiCl4及CO，SiCl4与氢氧化钠溶液反应得到硅酸钠与氯化钠；  （3）金属氯化物的沸点均高于150℃，则固体Ⅲ中存在AlCl3、FeCl3、MgCl2，其中FeCl3、MgCl2与过量的氢氧化钠溶液反应得到沉淀，而氯化铝与过量的氢氧化钠溶液反应生成偏铝酸钠，过滤得到的溶液中含有偏铝酸钠、过量的氢氧化钠；  （4）偏铝酸钠发生水解，加入乙酸乙酯除去过量的氢氧化钠，且加热条件下水解平衡一直正向移动，得到氢氧化铝沉淀、醋酸钠、乙醇；  根据氧化铝的含量计算氧化铝质量，再根据Al元素守恒计算氢氧化铝的质量；  （5）Cu的化学性质比石墨活泼，所以应用外接电流的阴极保护法保护Cu，故石墨作阳极，连接电源的正极，Cu作阴极，连接电源的负极． |
| 解答： | 解：（1）石墨化学性质在常温下稳定，而在高温下可与氧气发生反应，所以通入氮气排尽装置中的空气，防止石墨发生氧化反应，减少石墨损失，  故答案为：通入氮气排尽装置中的空气，防止石墨发生氧化反应，减少石墨损失；  （2）石墨过量高温反应后，石墨中氧化物杂质均转变为相应的氯化物，根据杂质的含量可知，气体I中氯化物主要为SiCl4、AlCl3、FeCl3等，气体I中碳氧化物主要为CO，SiCl4的沸点为57.6℃，金属氯化物的沸点均高于150℃，80℃冷却得到的气体Ⅱ含有SiCl4及CO，SiCl4与氢氧化钠溶液反应得到硅酸钠与氯化钠，化学反应方程式为：SiCl4+6NaOH=Na2SiO3+4NaCl+3H2O，  故答案为：CO；SiCl4+6NaOH=Na2SiO3+4NaCl+3H2O；  （3）金属氯化物的沸点均高于150℃，则固体Ⅲ中存在AlCl3、FeCl3、MgCl2，其中FeCl3、MgCl2与过量的氢氧化钠溶液反应得到沉淀，而氯化铝与过量的氢氧化钠溶液反应生成偏铝酸钠，搅拌、过滤得到溶液IV，故溶液IV中的阴离子有：AlO2﹣、OH﹣、Cl﹣，  故答案为：过滤；AlO2﹣、OH﹣、Cl﹣；  （4）偏铝酸钠发生水解，加入乙酸乙酯除去过量的氢氧化钠，且加热条件下水解平衡一直正向移动，得到氢氧化铝沉淀、醋酸钠、乙醇，由溶液IV生成沉淀V的总反应的离子方程式为：AlO2﹣+CH3COOCH2CH3+2H2OCH3COO﹣+CH3CH2OH+Al（OH）3↓，  Al2O3的质量分数为5.1%，则100kg初级石墨中氧化铝的质量=100kg×5.1%=5.1kg，根据Al元素守恒，可知氢氧化铝的质量==7.8kg；  故答案为：AlO2﹣+CH3COOCH2CH3+2H2OCH3COO﹣+CH3CH2OH+Al（OH）3↓；7.8；  根据氧化铝的含量计算氧化铝质量，（5）Cu的化学性质比石墨活泼，所以应用外接电流的阴极保护法保护Cu，故石墨作阳极，连接电源的正极，Cu作阴极，连接电源的负极，装置图为：，  故答案为：． |
| 点评： | 本题考查物质制备分离、阅读题目获取信息能力、化学方程式及离子方程式书写、化学计算、电化学防护等，需要学生具备扎实的基础及迁移运用能力，难度中等． |

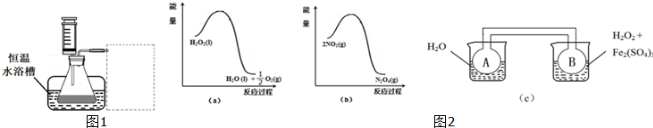
33．（17分）（2014•广东）H2O2是一种绿色氧化还原试剂，在化学研究中应用广泛．

（1）某小组拟在同浓度Fe3+的催化下，探究H2O2浓度对H2O2分解反应速率的影响．限选试剂与仪器：30% H2O2、0.1mol•L﹣1 Fe2（SO4）3、蒸馏水、锥形瓶、双孔塞、水槽、胶管、玻璃导管、量筒、秒表、恒温水浴槽、注射器

①写出本实验H2O2分解反应方程式并标明电子转移的方向和数目：　

②设计实验方案：在不同H2O2浓度下，测定　相同时间内产生氧气的体积多少，或生成相同体积的氧气所需时间的多少　（要求所测得的数据能直接体现反应速率大小）．

③设计实验装置，完成如1图所示的装置示意图．



④参照下表格式，拟定实验表格，完整体现实验方案（列出所选试剂体积、需记录的待测物理量和所拟定的数据；数据用字母表示）．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号  物理量 | V[0.1mol•L﹣1 Fe2（SO4）3]/mL |  | … |
| 1 | a |  | … |
| 2 | a |  | … |

（2）利用图2（a）和2（b）中的信息，按图2（c）装置（连能的A、B瓶中已充有NO2气体）进行实验．可观察到B瓶中气体颜色比A瓶中的　深　（填“深”或“浅”），其原因是　2NO2（红棕色）⇋N2O4（无色），△H＜0是放热反应，且双氧水的分解反应也是放热反应．当右边双氧水分解时放出的热量会使B瓶升温，使瓶中反应朝逆反应方向移动，即向生成NO2移动，故B瓶颜色更深　．

|  |  |
| --- | --- |
| 考点： | 真题集萃；测定某些化学反应的速率；探究温度、压强对化学反应速率的影响；性质实验方案的设计．菁优网版权所有 |
| 专题： | 实验设计题． |
| 分析： | （1）①过氧化氢在硫酸铁作催化剂条件下分解生成水与氧气，反应中过氧化氢既作氧化剂又做还原剂；  ②反应速率表示单位时间内物质的量浓度变化量，测定不同浓度的过氧化氢对反应速率的影响，需要测定相同时间内产生氧气的体积多少，或生成相同体积的氧气所需时间的多少；  ③利用排水量气法收集一定体积的氧气，用盛满水的量筒倒立于盛水的水槽中，并用导管与图1连接；  ④测定相同时间内产生氧气的体积多少，保证催化剂的浓度应相同，故加入双氧水溶液体积与水的总体积不变，通过改变二者体积，根据相同时间内生成氧气的体积说明不同H2O2浓度对反应速率影响；  （2）由图a可知，1mol过氧化氢总能量高于1mol水与0.5mol氧气总能量，故过氧化氢分解是放热反应，由图b可知，2mol二氧化氮的能量高于1mol四氧化二氮的能量，故二氧化氮转化为四氧化二氮的反应为放热反应，所以图c中，右侧烧杯的温度高于左侧，升高温度使2NO2（红棕色）⇋N2O4（无色）△H＜0，向逆反应方向移动． |
| 解答： | 解：（1）①过氧化氢在硫酸铁作催化剂条件下分解生成水与氧气，反应中过氧化氢既作氧化剂又做还原剂，标出电子转移数目及方向为：，  故答案为：；  ②反应速率表示单位时间内物质的量浓度变化量，测定不同浓度的过氧化氢对反应速率的影响，需要测定相同时间内产生氧气的体积多少，或生成相同体积的氧气所需时间的多少，  故答案为：相同时间内产生氧气的体积多少，或生成相同体积的氧气所需时间的多少；  ③利用排水量气法收集一定体积的氧气，用盛满水的量筒倒立于盛水的水槽中，并用导管与图1连接，装置图为：，  故答案为：；  ④测定相同时间内产生氧气的体积多少，保证催化剂的浓度应相同，故加入双氧水溶液体积与水的总体积不变，通过改变二者体积，根据相同时间内生成氧气的体积说明不同H2O2浓度对反应速率影响，实验方案为：   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 实验序号 | V[0.1mol•L﹣1 Fe2（SO4）3]/mL | V（30% H2O2）/mL | V（蒸馏水）/mL | 时间t/min | V（氧气）/mL | | 1 | a | b | c | d | m | | 2 | a | c | b | d | n |   故答案为：   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 实验序号 | V[0.1mol•L﹣1 Fe2（SO4）3]/mL | V（30% H2O2）/mL | V（蒸馏水）/mL | 时间t/min | V（氧气）/mL | | 1 | a | b | c | d | m | | 2 | a | c | b | d | n |   ；  （2）由图a可知，1mol过氧化氢总能量高于1mol水与0.5mol氧气总能量，故过氧化氢分解是放热反应，由图b可知，2mol二氧化氮的能量高于1mol四氧化二氮的能量，故二氧化氮转化为四氧化二氮的反应为放热反应，所以图c中，右侧烧杯的温度高于左侧，升高温度使2NO2（红棕色）⇋N2O4（无色）△H＜0，向逆反应方向移动，即向生成NO2移动，故B瓶颜色更深，  故答案为：深；2NO2（红棕色）⇋N2O4（无色），△H＜0是放热反应，且双氧水的分解反应也是放热反应．当右边双氧水分解时放出的热量会使B瓶升温，使瓶中反应朝逆反应方向移动，即向生成NO2移动，故B瓶颜色更深． |
| 点评： | 本题考查氧化还原反应、反应速率影响因素实验、化学平衡移动等，侧重对学生综合能力的考查，需要学生具备扎实的基础，注意利用控制变量法测定外界条件对反应速率的影响，难度中等． |