2025 年鲁教新版选修 6 化学下册月考试卷含答案

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

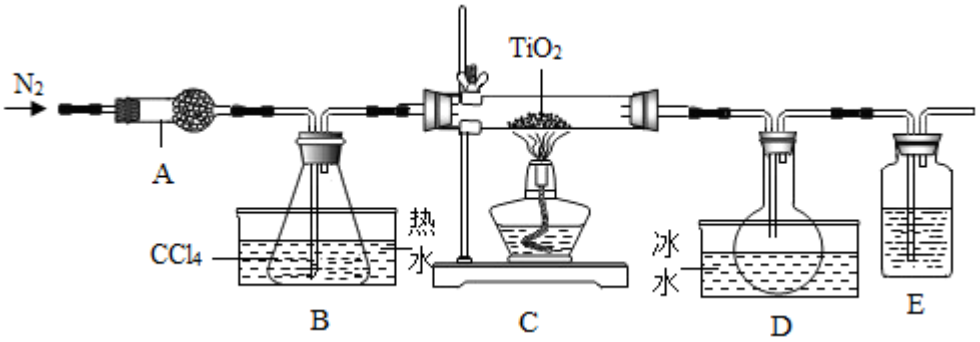
总分栏

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

评卷人	得 分

一、选择题(共 9 题，共 18 分)

1、我国万米深海潜水器“奋斗者”号的舱壳材料采用的是钛合金。四氯化钛($TiCl_4$)是制备钛合金的重要原料，某化学兴趣小组同学以 TiO_2 和 CCl_4 为原料在实验室制取 $TiCl_4$；装置如图所示。



有关信息如下。

①反应条件：无水无氧且加热。

②有关物质性质如表：。

物质	熔点/℃	沸点/℃	其他
CCl_4	-23	76	与 $TiCl_4$ 互溶
$TiCl_4$	-25	136	遇潮湿空气产生白雾

下列说法错误的是

A. 实验开始先通入 N_2，再点燃 C 处的酒精灯

B. $TiCl_4$ 遇潮湿空气反应的化学方程式：$TiCl_4+(x+2)H_2O=TiO_2\cdot xH_2O+4HCl$

C. 欲分离 D 装置中的 $TiCl_4$，应采用的实验操作为过滤

D. 装置 E 中的试剂可用浓硫酸

2、下列实验中；所采取的分离方法与对应原理都正确的是（）

。

选项。	目　　的　　。	分离方法。	原　　理　　。
A ．	分离溶于水中的碘。	乙醇萃取。	碘在乙醇中的溶解度较大。
B ．	分离乙酸乙酯和乙醇。	分　液　。	乙酸乙酯和乙醇的密度不同。
C ．	除去 KNO_3 固体中混杂的 NaCl	重结晶。	NaCl 在水中的溶解度很大。
D ．	除去丁醇中的乙醚。	蒸　馏　。	丁醇与乙醚的沸点相差较大。

A. A B. B C. C D. D

A.

B.

C.

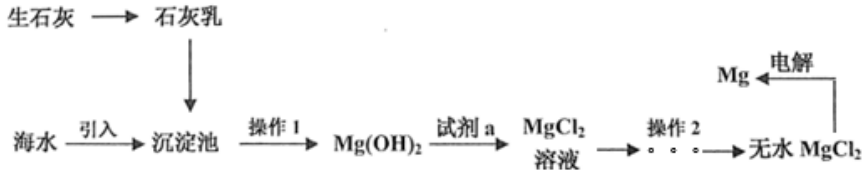
D.

3、下图所示是气体制取装置；下列能用此装置制取气体并能“随开随用；随关随停”的是。



A. 大理石和稀硫酸制取二氧化碳
B. 锌粒和稀硫酸制氢气
C. 浓盐酸和二氧化锰制取氯气
D. 固体 NH4Cl 和消石灰制取氨气

4、工业上 60%的镁来自海水；从海水中提取镁工艺流程如图所示，下列说法正确的是。

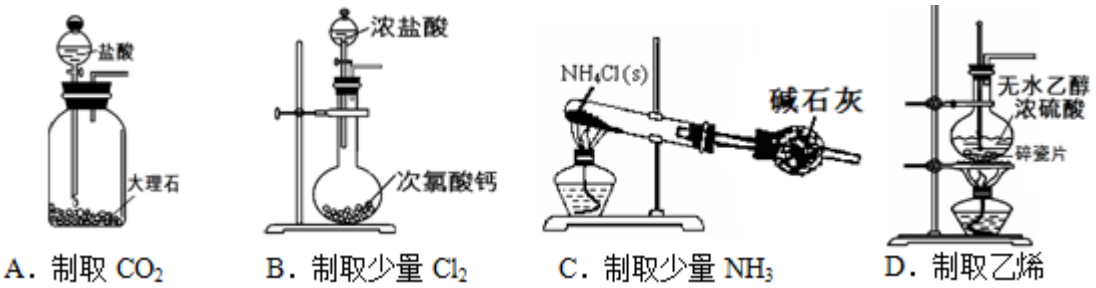


A. 该工艺流程涉及的反应有分解反应、化合反应和置换反应
B. 操作 1 为过滤，实验室里为加快过滤速度应用玻璃棒搅拌液体

C.  操作 2 实验室可用该装置对 $MgCl_2$ 溶液进行蒸发浓缩，再冷却结晶获得无水 $MgCl_2$

D. 该工艺的优点是原料来源广泛，同时获得重要的化工原料氯气

5、实验室有关气体的制备实验中不正确的是。



A．制取 CO_2　　B．制取少量 Cl_2　　C．制取少量 NH_3　　D．制取乙烯

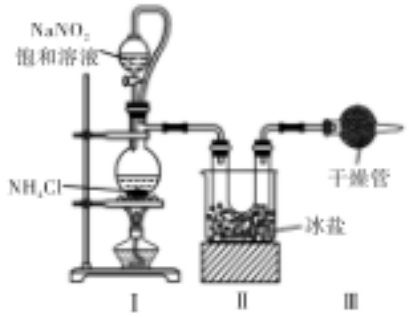
A. A

B. B

C. C

D. D

6、某实验小组拟利用如图装置制取干燥的氮气。下列说法错误的是。



A. 装置 1 中发生的反应为 $NaNO_2+NH_4C1\xrightarrow{加热}NaCl+N_2\uparrow+2H_2O$

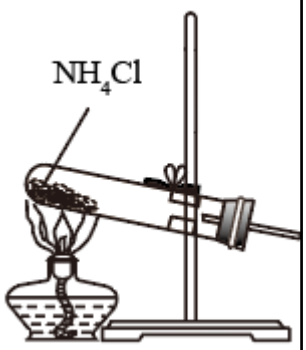
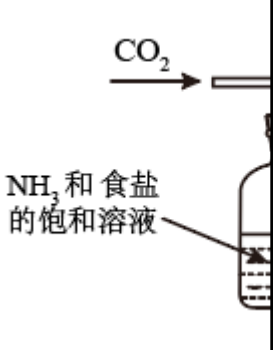
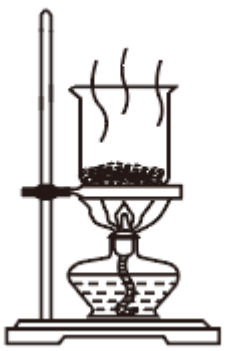
B. 装置 II 的作用是冷凝水蒸气

C. 装置 II 末端收集纯净干燥的 N_2 只能用向下排空气法

D. 加热片刻后需要将酒精灯移开，说明该反应是放热反应

7、在侯氏制碱过程中；下列图示装置和原理能达到实验目的的是。

。

			
A．制取氨气。	B．制取 $NaHCO_3$	C．分离 $NaHCO_3$	D．干燥 $NaHCO_3$

A. A

B. B

C. C

D. D

8、进行下列实验时，观察到实验现象与下列描述不符的是（ ）

A. 苯酚溶液中加入 $FeCl_3$ 溶液，溶液呈紫色

B. 苯酚饱和溶液中加入少量稀溴水，有白色沉淀生成

C. 铝片投入硫酸铜溶液中，铝片表面有紫红色物质沉积，溶液中可能出现黑色物质

D. 苯酚钠溶液中通入过量的 CO_2 气体，溶液变浑浊

9、中国传统文化对人类文明贡献巨大，以下两篇古代文献中都涉及到了 KNO_3。

。

	古代文献。	记 载 。
1	《开宝本草》	“(KNO_3) 所在山泽；冬月地上有霜，扫取以水淋汁后，乃煎炼而成”
2	《本草纲目》	“(火药)乃焰硝(KNO_3)；硫黄、山木炭所合；以为烽燧銅诸药者”

对其解释不合理的是

A. 1 中利用了溶解、蒸发、结晶的过程

B. 可用 1 中方法制成 KNO_3 是由于 KNO_3 的溶解度受温度影响不大

C. 2 中火药使用时体现了硝酸钾的氧化性

D. 2 中火药使用时产物可能污染环境

评卷人	得 分

二、填空题(共 1 题，共 2 分)

10、北京市场销售的某种食用精制盐包装袋上有如下说明：。

产　品　标　准	GB5461
产　品　等　级	一　　级
配　　料	食盐、碘酸钾、抗结剂
碘含量(以 I 计）	20~50mg/kg
分　装　时　期	
分　装　企　业	

（1）碘酸钾与碘化钾在酸性条件下发生如下反应；配平化学方程式（将化学计量数填于空白处）

____ KIO_3＋ ___ KI＋ ___ H_2SO_4＝ ___ K_2SO_4＋ ___ I_2＋ ___ H_2O

（2）上述反应生成的 I_2 可用四氯化碳检验。向碘的四氯化碳溶液中加入 Na_2SO_3 稀溶液，将 I_2 还原；以回收四氯化碳。

①Na_2SO_3 稀溶液与 I_2 反应的离子方程式是 _____ 。

②某学生设计回收四氯化碳的操作步骤为：

a.将碘的四氯化碳溶液置于分液漏斗中；

b.加入适量 Na_2SO_3 稀溶液；

c.分离出下层液体。

以上设计中遗漏的操作及在上述步骤中的位置是 _____ 。

（3）已知：$I_2+2S_2O_3^{2-}=2I^-+S_4O_6^{2-}$。某学生测定食用精制盐的碘含量；其步骤为：

a. 准确称取 wg 食盐；加适量蒸馏水使其完全溶解；

b.用稀硫酸酸化所得溶液，加入足量 KI 溶液，使 KIO_3 与 KI 反应完全；

c.以淀粉为指示剂，逐滴加入物质的量浓度为 $2.0\times10^{-3}mol\cdot L^{-1}$ 的 $Na_2S_2O_3$ 溶液 10.0mL；恰好反应完全。

①判断 c 中反应恰好完全依据的现象是 _____ 。

②b 中反应所产生的 I_2 的物质的量是 _____ mol。

③根据以上实验和包装袋说明，所测精制盐的碘含量是（以含 w 的代数式表示）

_____ mg/kg。

评卷人	得 分

三、实验题(共 5 题，共 10 分)

11、已知：① $SO_2+HNO_3=SO_3+HNO_2$

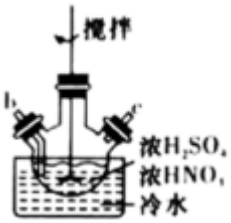
② $SO_3+HNO_2=NOSO_4H$(亚硝基硫酸)

③ $2KMnO_4+5NOSO_4H+2H_2O=K_2SO_4+2MnSO_4+5HNO_3+2H_2SO_4$

④亚硝基硫酸遇水易分解。

实验室将 SO_2 通入浓硝酸和浓硫酸的混酸中制备少量亚硝基硫酸的装置如下；回答下列问题：

A. 

B. 

C. 
D. 

(1)仪器 Ⅰ 的名称为_____，C 中盛放的药品是_____。

(2)按气流从左到右的顺序，上述仪器的连接顺序为_____。(填仪器接口字母，部分仪器可重复使用)。仪器连接好后，检查装置气密性时，在加热 Ⅰ 之前必须_____。

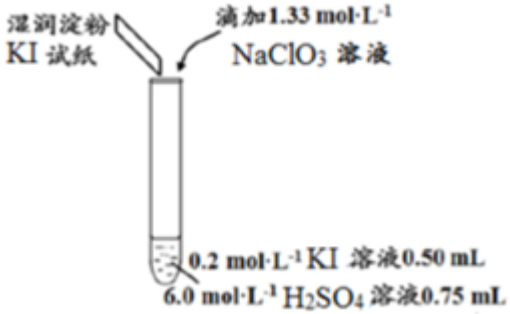
(3)D 中发生反应的离子方程式为_____。

(4)B 中“冷水”的温度一般控制在 20℃，温度不宜过低的主要原因是_____。

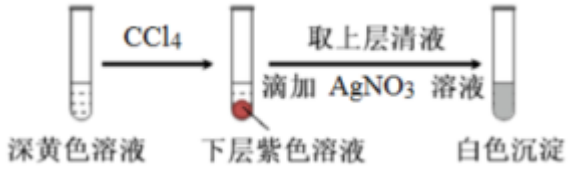
(5)称取 $1.700g$产品放入 $250mL$的碘量瓶中，并加入 $100.00mL$浓度为 $0.1000mol\cdot L^{-1}$的 $KMnO_4$标准溶液和 $10mL25\%$的 H_2SO_4 摇匀；用 $0.5000mol\cdot L^{-1}$的 $Na_2C_2O_4$标准溶液滴定，滴定前读数为 $1.00mL$ 达到滴定终点时读数为 $31.00mL$ 产品的纯度为_____(产品中其他杂质不与 $KMnO_4$反应)。

12、某同学模拟工业制碘的方法，探究 ClO_3^-和 I^-的反应规律。实验操作及现象如下：

。

实　验　及　试　剂　。	编号。	无色 $NaClO_3$ 溶液用量。	试管中溶液颜色　。	淀粉 KI 试纸颜色。
	1	0.05mL	浅黄色。	无　色　。
	0.20 mL	深　黄　色　。	无色。	无　色　。
	0.25 mL	浅　黄　色　。	蓝色。	蓝　色　。
	0.30 mL	无　色　。	蓝色。	蓝　色　。

(1)取实验 2 后的溶液；进行如下实验：



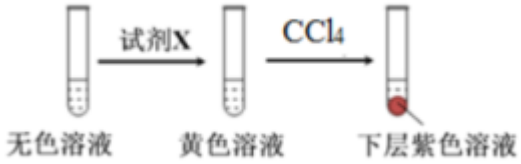
经检验，上述白色沉淀是 AgCl。写出加入 0.20mL$NaClO_3$ 后，溶液中 ClO_3^-和 I^-发生反应的离子方程式_____。

(2)查阅资料：一定条件下，I^-和 I_2 都可以被氧化成 IO_3^-。

作出假设：$NaClO_3$ 溶液用量增加导致溶液褪色的原因是过量的 $NaClO_3$ 溶液与(1)中的反应产物继续反应，同时生成 Cl_2；反应的离子方程式是_____。

进行实验：取少量实验 4 中的无色溶液进行以下实验，进一步佐证其中含有 IO_3^-。其中试剂 X 可以是_____(填字母序号)。

a．碘水 b．$KMnO_4$ 溶液 c．$NaHSO_3$ 溶液。



获得结论：$NaClO_3$ 溶液用量增加导致溶液褪色。

(3)小组同学继续实验；通过改变实验 4 中硫酸溶液的用量，获得如下实验结果：

。

编　号　。	6.0mol·L^{-1}H_2SO_4 溶液用量。	试管中溶液颜色。	淀粉 KI 试纸颜色。
5	0.25mL	浅　黄　色　。	无　　色　　。
6	0.85mL	无　　色　　。	蓝　　色　　。

①对比实验 4 和 5；可以获得的结论是_____。

②实验 6 中 ClO_3^-和 I^-反应的离子方程式是_____。

13、某校化学研究性学习小组查阅资料了解到以下内容：

乙二酸(HOOC－COOH，可简写为 $H_2C_2O_4$)俗称草酸 易溶于水，属于二元中强酸(为弱电解质)，且酸性强于碳酸，草酸在常温下呈无色晶体状，其晶体的熔化温度低于草酸的分解温度，且易升华。为探究草酸的部分化学性质，进行了如下实验：

(1)向盛有 1 mL 饱和 $NaHCO_3$ 溶液的试管中加入足量乙二酸溶液，观察到有无色气泡产生。该反应的离子方程式为 _____ 。

(2)取一定量草酸溶液装入试管；加入一定体积的酸性高锰酸钾溶液，振荡试管，发现溶液开始缓慢褪色，后来迅速变成无色。(反应热效应不明显，可忽略不计)

①该实验说明草酸具有 _____ (填“氧化”或“还原”)性，该反应的反应速率先慢后快的主要原因可能是 _____ 。

②请配平该反应的离子方程式：_____ MnO_4^-＋ ____ $H_2C_2O_4$＋ ____ ＝____ Mn^{2+}＋ ____ CO_2↑＋ ____ 。

(3)为了探究草酸的不稳定性；某同学设计了如下实验装置：

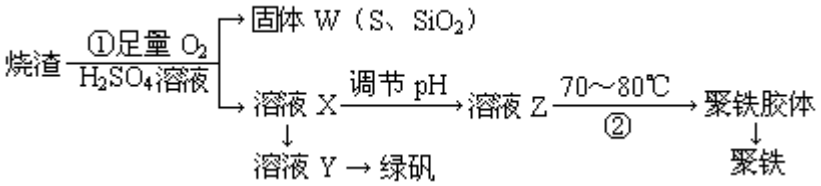


①C、H 装置均变浑浊，E 处无现象，G 玻璃管里黑色变红色，写出 A 中反应的化学方程式：____ 。

②上述装置中，B 装置的作用是 _____ 。 D 的作用是 _____ 。从环境保护角度来看，该方案的不足之处是 _____ 。

14、实验室里用硫酸厂烧渣(主要成分为铁的氧化物及少量 FeS、SiO_2 等)制备聚铁［$Fe_2(OH)_n(SO_4)_{3-n/2}$］$_m$

和绿矾($FeSO_4·7H_2O$)；其过程如下：



（1）过程①中，FeS 和 O_2、H_2SO_4 反应的化学方程式是 _____ 。

（2）验证固体 W 焙烧后产生的气体含有 SO_2 的方法是 _____ 。

（3）制备绿矾时，向溶液 X 中加入过量 _____ ，充分反应后，经 _____ 操作得到溶液 Y；再经浓缩；结晶等步骤得到绿矾。

（4）溶液 Z 的 pH 将影响聚铁中铁的质量分数，若溶液 Z 的 pH 偏小，将导致聚铁中铁的质量分数偏 ____ (填高”或“低”)，过程②中将溶液加热到 70～80 ℃的目的是 ___ 。

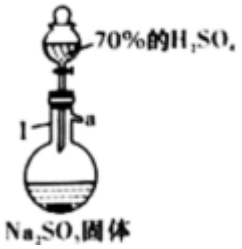
15、已知：① $SO_2+HNO_3=SO_3+HNO_2$

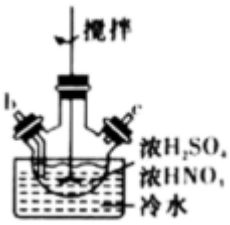
② $SO_3+HNO_2=NOSO_4H$(亚硝基硫酸)

③ $2KMnO_4+5NOSO_4H+2H_2O=K_2SO_4+2MnSO_4+5HNO_3+2H_2SO_4$

④亚硝基硫酸遇水易分解。

实验室将SO_2通入浓硝酸和浓硫酸的混酸中制备少量亚硝基硫酸的装置如下；回答下列问题：

A. 

B. 

C. 

D. 

(1)仪器 I 的名称为 _____ ，C 中盛放的药品是 _____ 。

(2)按气流从左到右的顺序，上述仪器的连接顺序为 _____ 。(填仪器接口字母，部分仪器可重复使用)。仪器连接好后，检查装置气密性时，在加热 I 之前必须 _____ 。

(3)D 中发生反应的离子方程式为 _____ 。

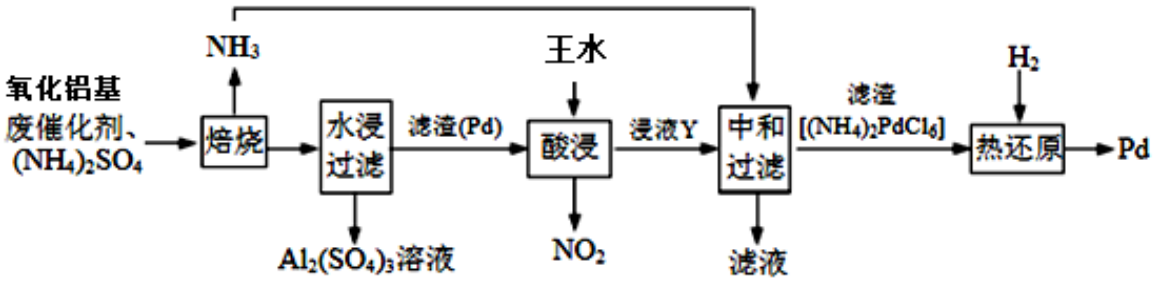
(4)B 中“冷水”的温度一般控制在 20℃，温度不宜过低的主要原因是 _____ 。

(5)称取 $1.700g$产品放入 $250mL$的碘量瓶中，并加入 $100.00mL$浓度为 $0.1000mol·L^{-1}$的 $KMnO_4$标准溶液和 $10mL25\%$的 H_2SO_4 摇匀；用 $0.5000mol·L^{-1}$的 $Na_2C_2O_4$标准溶液滴定，滴定前读数为 $1.00mL$ 达到滴定终点时读数为 $31.00mL$ 产品的纯度为 _____ (产品中其他杂质不与 $KMnO_4$反应)。

评卷人	得 分

四、工业流程题(共 2 题，共 8 分)

16、工业上利用氧化铝基废催化剂(主要成分为 Al_2O_3，还含有少量 Pd)回收 $Al_2(SO_4)_3$ 及 Pd 的工艺流程如下：



回答下列问题：

(1)氧化铝基废催化剂在焙烧前需粉碎，原因是 _____ 。

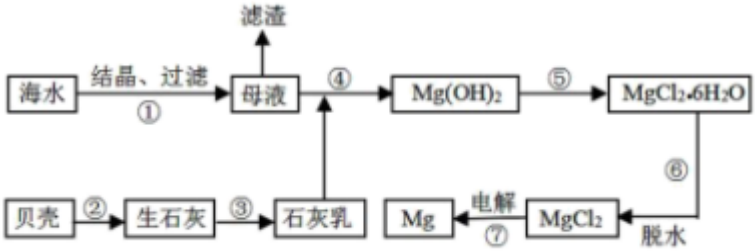
(2)焙烧时发生反应的化学方程式为 _____ 。若焙烧温度过高，则会导致硫酸铵固体分解。其分解产物除 NH_3、H_2O、N_2 外，还有能使品红溶液褪色的气体。$(NH_4)_2SO_4$ 固体高温分解时氧化产物与还原产物的物质的量之比为 _____ 。

(3)浸液 Y 的主要成分的化学式为 _____ 。

(4)“热还原”过程中发生反应的化学方程式为 _____ 。

(5)Pd 是优良的储氢金属，其储氢原理为 $2Pd(s)+xH_2(g)=2PdH_x(s)$，其中 x 的最大值为 0.80。已知 Pd 的密度为 $12.00g\cdot cm^{-3}$，则 $5.00cm^3$ Pd 能够储存标准状况下 H_2 的最大体积为 _____ (精确到 0.01)L。

17、在实验室中模拟从海水中提取镁的工艺流程如下图所示：



完成下列填空。

（1）操作①的目的是 _____，其中结晶需要用到的主要仪器有铁架台、铁圈、酒精灯、玻璃棒、_____.

（2）写出操作④发生的离子方程式是 _____.

（3）操作⑥需在HCl气流中加热脱水的原因是 _____.

（4）氢氧化镁容易分解，其分解产物可用作 _____ 材料.

评卷人	得 分

五、计算题(共 4 题，共 40 分)

18、黄铁矿(主要成分为 FeS_2)是生产硫酸的主要原料。高温时，黄铁矿在空气中煅烧[设空气中 $V(N_2):V(O_2)=4:1$ 且不含其他气体]，可发生下列反应：$4FeS_2+11O_2 \xrightarrow{} 2Fe_2O_3+8SO_2$。根据题意完成下列计算：

(1)若把 2.00g 某黄铁矿试样在足量空气中充分灼烧后（杂质不反应、不挥发），得到 1.56g 残渣，则该黄铁矿的纯度为 _____ 。

(2)煅烧 70t 黄铁矿（含硫 35%，杂质不含硫且不反应）生产出 72.8t 硫酸铵。若黄铁矿制取硫酸时的利用率为 80%，则在制取硫酸铵时硫酸的利用率为 _____ （答案保留两位小数）。

(3)为使 FeS_2 煅烧完全生成 Fe_2O_3，工业上使用过量空气，当空气过量 20%时，煅烧后的混合气体平均相对分子质量为 _____ （答案保留两位小数）。

(4)硫酸工业的尾气可以使用氨水进行吸收，既防止了有害物质的排放，也同时生产副产品氮肥。已知吸收尾气后的氨水全部转化为铵盐。取两份相同体积的铵盐溶液，一份中加入足量硫酸，产生 0.09mol SO_2（假设气体已全部逸出，下同）；另一份中加入足量 $Ba(OH)_2$，产生 0.16mol NH_3，同时得到 21.86g 沉淀。通过计算，求铵盐溶液中各溶质成分与物质的量浓度之比。 _____

19、实验室利用铜屑；硝酸和硫酸的混酸为原料制备硫酸铜晶体。结合具体操作过程回答下列问题。

(1)配制混酸：将 3 mol/L 的硫酸（密度 1.180g/cm³）与 15mol/L 的浓硝酸（密度 1.400 g/cm³）按体积比 5：1 混合后冷却。

①计算混酸中硫酸的质量分数为_____；

②取 1g 混酸；用水稀释至 20.00mL，用 0.5mol/L 烧碱进行滴定，消耗标准烧碱溶液的体积为_____mL。

(2)灼烧废铜屑：称量一定质量表面含油污的纯铜屑（铜含量为 99.84%）；置于坩埚中灼烧，将油污充分氧化后除去，直至铜屑表面均呈黑色。冷却后称量，固体质量比灼烧前增加了 3.2 %；

①固体中氧元素的质量分数为_____（保留 3 位小数）；

②固体中铜与氧化铜的物质的量之比为_____。

(3)溶解：称取 2.064g 固体；慢慢分批加入一定质量的混酸，恰好完全反应。列式计算产生 NO 气体体积在标准状况下的体积（设硝酸的还原产物只有 NO）。_____

(4)结晶：将反应后的溶液水浴加热浓缩后冷却结晶；析出胆矾晶体。

①计算反应后溶液中 $CuSO_4$ 的物质的量是_____；

②若最终得到胆矾晶体质量为 6.400g，胆矾的产率为_____。（精确到 1%）

20、黄铁矿(主要成分为 FeS_2)是生产硫酸的主要原料。高温时，黄铁矿在空气中煅烧[设空气中 $V(N_2):V(O_2)=4:1$ 且不含其他气体]，可发生下列反应：$4FeS_2+11O_2 \xrightarrow{} 2Fe_2O_3+8SO_2$。根据题意完成下列计算：

(1)若把 2.00g 某黄铁矿试样在足量空气中充分灼烧后（杂质不反应、不挥发），得到 1.56g 残渣，则该黄铁矿的纯度为 _____ 。

(2)煅烧 70t 黄铁矿（含硫 35%，杂质不含硫且不反应）生产出 72.8t 硫酸铵。若黄铁矿制取硫酸时的利用率为 80%，则在制取硫酸铵时硫酸的利用率为 _____ （答案保留两位小数）。

(3)为使 FeS_2 煅烧完全生成 Fe_2O_3，工业上使用过量空气，当空气过量 20%时，煅烧后的混合气体平均相对分子质量为 _____ （答案保留两位小数）。

(4)硫酸工业的尾气可以使用氨水进行吸收，既防止了有害物质的排放，也同时生产副产品氮肥。已知吸收尾气后的氨水全部转化为铵盐。取两份相同体积的铵盐溶液，一份中加入足量硫酸，产生 0.09mol SO_2（假设气体已全部逸出，下同）；另一份中加入足量 $Ba(OH)_2$，产生 0.16mol NH_3，同时得到 21.86g 沉淀。通过计算，求铵盐溶液中各溶质成分与物质的量浓度之比。 _____

21、实验室利用铜屑；硝酸和硫酸的混酸为原料制备硫酸铜晶体。结合具体操作过程回答下列问题。

(1)配制混酸：将 3 mol/L 的硫酸（密度 1.180g/cm³）与 15mol/L 的浓硝酸（密度 1.400 g/cm³）按体积比 5：1 混合后冷却。

①计算混酸中硫酸的质量分数为_____；

②取 1g 混酸；用水稀释至 20.00mL，用 0.5mol/L 烧碱进行滴定，消耗标准烧碱溶液的体积为_____mL。

(2)灼烧废铜屑：称量一定质量表面含油污的纯铜屑（铜含量为 99.84%）；置于坩埚中灼烧，将油污充分氧化后除去，直至铜屑表面均呈黑色。冷却后称量，固体质量比灼烧前增加了 3.2 %；

①固体中氧元素的质量分数为_____（保留 3 位小数）；

②固体中铜与氧化铜的物质的量之比为_____。

(3)溶解：称取 2.064g 固体；慢慢分批加入一定质量的混酸，恰好完全反应。列式计算产生 NO 气体体积在标准状况下的体积（设硝酸的还原产物只有 NO）。_____

(4)结晶：将反应后的溶液水浴加热浓缩后冷却结晶；析出胆矾晶体。

①计算反应后溶液中 $CuSO_4$ 的物质的量是_____；

②若最终得到胆矾晶体质量为 6.400g，胆矾的产率为_____。（精确到 1%）

参考答案

一、选择题(共 9 题，共 18 分)

1、C

【分析】

【分析】

$TiCl_4$ 易水解，所以 A 和 E 均为干燥装置，A 可以是碱石灰，E 可以是浓硫酸，整个反应装置还需无氧，所以需要通入 N_2 排尽装置内空气，B 装置将 CCl_4 气化使其进入 C 装置反应，产物 $TiCl_4$ 沸点较低；为了提高产率便于收集，D 装置需要冰水浴。

【详解】

A．整个实验需要无氧，所以需要开始先通入 N_2 排尽空气；再点燃 C 处的酒精灯，A 正确；

B．$TiCl_4$ 遇潮湿空气发生水解，反应为：$TiCl_4+(x+2)H_2O=TiO_2\cdot xH_2O+4HCl$ B 正确；

C．冰水浴的温度低不到-25℃，此时收集到的产物为液态，欲分离 $TiCl_4$；需要蒸馏，不能是过滤，C 错误；

D．为防止外界的水蒸气进入 D 中导致产物水解；装置 E 中的试剂可用浓硫酸，D 正确；

答案选 C。

2、D

【分析】

【详解】

A；乙醇与水互溶；不能萃取水中的碘，A 错误；

B；乙醇和乙酸乙酯互溶；不能直接分液，B 错误；

C；氯化钠的溶解度受温度影响小；C 错误；

D；丁醇与乙醇的沸点相差较大。蒸馏即可实现分离；D 正确；

答案选 D。

3、B

【分析】

【详解】

该装置的使用条件是：块状固体和液体反应且不需加热；生成的气体不溶于水。

A；大理石和稀硫酸反应生成的硫酸钙附着在大理石表面阻止了进一步的反应；故 A 错误；

B；锌粒和稀硫酸制氢气；符合该装置的使用条件，故 B 正确；

C；二氧化锰和浓盐酸制氯气；需要加热，故 C 错误；

D、固体 NH_4Cl 和消石灰制取氨气；需要加热，故 D 错误；

答案选 B。

【点睛】

该题考查了制取气体的反应装置，气体制取装置的选择与反应物的状态和反应的条件有关，该装置的使用条件是：块状固体和液体反应且不需加热，生成的气体不溶于水，生成物不能阻塞多孔塑料板；是高考的热点，经常在实验题中出现，需要学生重点掌握。

4、D

【分析】

【详解】

A、该工艺流程涉及的反应有分解反应、化合反应、复分解反应，无置换反应，其中生石灰和水反应生成石灰乳是化合反应，向沉淀池中加入石灰乳生成 $Mg(OH)_2$、$Mg(OH)_2$ 和试剂 a 反应生成 $MgCl_2$，这两个反应为复分解反应，电解无水 $MgCl_2$ 为分解反应；A 错误；

B；过滤时；不能使用玻璃棒搅拌，玻璃棒的作用是引流，B 错误；

C、先通过冷却结晶获得 $MgCl_2$ 晶体，再在 HCl 气流中加热晶体得到无水 $MgCl_2$；C 错误；

D；该工业流程的原料生石灰、海水等来源广泛；电解氯化镁得到镁的同时；也能获得氯气，D 正确；

故选 D。

5、C

【分析】

【分析】

【详解】

A．碳酸钙与盐酸反应生成氯化钙和二氧化碳气体；反应不需要加热，可以制备二氧化碳气体，故 A 不选；

B．两种物质中氯元素的化合价分别为-1 价和+1 价；可以发生归中反应生成 0 价氯；浓盐酸和次氯酸钙混合反应可以生成氯气，反应不需要加热，故 B 不选；

C．氯化铵受热分解产生的氯化氢和氨气在试管口相遇遇冷；又重新合成氯化铵固体，得不到氨气，故 C 可选；

D．乙醇和浓硫酸加热到 170℃；发生消去反应生成乙烯，可以制备乙烯，故 D 不选；

故答案：C。

6、C

【分析】

【分析】

该实验为 $NaNO_2$ 和 NH_4Cl 制取氮气的过程，结合反应物和生成物，原子守恒和电子得失守恒，可写出化学方程式；分液漏斗和蒸馏烧瓶之间连接的导管，可使烧瓶内压强和分液漏斗压强相等，从而使 $NaNO_2$ 顺利滴下；装置 II 中冰的作用是冷凝，装置Ⅲ的干燥管用来干燥氮气，由此分析。

【详解】

A．根据结合反应物和生成物，原子守恒和电子得失守恒，化学方程式为 $NaNO_2+NH_4Cl \xrightarrow{加热} NaCl+N_2\uparrow+2H_2O$；故 A 正确；

B．根据化学方程式可知；产物有水蒸气，且反应物为溶液状态，可知反应在产生氮气的同时产生大量水蒸气，为了便于干燥，先利用装置 II 的将绝大多数冷凝的水蒸气冷凝后再用装置Ⅲ干燥，装置 II 的作用是冷凝水蒸气，故 B 正确；

C．氮气的密度与空气的密度相差不大；不适合用排空气法收集，应该使用排水法收集，故 C 错误；

D．加热片刻后将酒精灯移开；反应仍能进行，说明该反应自身放热，属于放热反应，故 D 正确；

答案选 C。

7、C

【分析】

【分析】

【详解】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/186215121120011031