江西省九江市瑞昌一中高一新生分班考试化学试卷(含答案)

一、选择题

1．有一包固体粉末，可能由 $CaCO_3$、Na_2SO_4、KNO_3、$FeSO_4$、$BaCl_2$ 中的一种或几种组成，做实验得以下结果：⑴ 将此固体粉末加到水中，得到白色沉淀，且上层清液为无色；⑵ 该白色沉淀部分溶于稀硝酸，并有无色气体产生。据此实验，得出的下列判断中正确的是

A．粉末中一定含有 $CaCO_3$、$FeSO_4$、$BaCl_2$　B．该粉末中一定不含有 KNO_3、$FeSO_4$

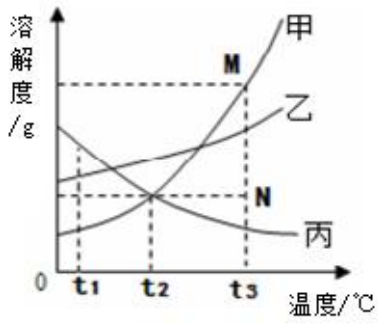
C．该粉末的组成中可能含有 KNO_3　D．该粉末中一定含有 Na_2SO_4、KNO_3、$BaCl_2$

2．除去下列各物质中混有少量杂质，所用试剂正确的是

选项	物质	杂质	所用试剂
A	镁粉	铁粉	稀硫酸
B	N_2	O_2	灼热的铜网
C	稀盐酸	$MgCl_2$	KOH 溶液
D	NaCl	Na_2SO_4	$Ba(NO_3)_2$ 溶液

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

3．下图是甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线。下列叙述正确的是　（　　）



A．升高丙溶液的温度，一定有晶体析出

B．在 t_3℃时，分别制成甲、乙的饱和溶液，乙中溶质质量比甲中的小

C．组成为 N 点的甲溶液可通过增加溶质或恒温蒸发水变为 M 点的溶液

D．将 t_3℃时的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液降温到 t_2℃，这三种溶液的溶质质量分数的大小关系是乙>甲=丙

4．等质量的镁、铝、锌分别与相同质量 20%的盐酸充分反应，产生氢气的质量大小关系的猜测：①Al＞Mg＞Zn；②Al＝Mg＝Zn；③Al＝Mg＞Zn；④Al＝Zn＞Mg；⑤Al＞Mg＝Zn.其中错误的个数为

A．5 个　B．2 个　C．3 个　D．4 个

5．下列除杂方案中（括号中物质是杂质），正确的是（　　）

A．N_2（O_2）：通过红热的木炭　B．烧碱（纯碱）：加适量稀盐酸、蒸发

C．Cu（CuO）：加过量的盐酸溶液并过滤　D．$NaHCO_3$（Na_2CO_3）：高温煅烧

6．如图所示是 A、B、C 三种物质的溶解度，下列有关说法错误的是（　　）

A．高于 20℃以后，B 的溶解度比 C 大

B．10℃时，C 接近饱和的溶液升高温度可以达到饱和

C．20℃时，A、B 的饱和溶液的溶质质量分数相等

D．35℃时，A 物质的饱和溶液的溶质质量分数为 30%

7．向硫酸亚铁、硫酸铜的混合溶液中加入一些锌粉，充分反应后，过滤，得到滤渣 A 和滤液。将滤渣 A 加入少量稀硫酸中，有气泡产生。以下对滤渣 A 的组成成分判断的五种情况，其中合理的有

①Cu　　②Fe、Cu　　③Zn、Fe　　④Zn、Cu　　⑤Zn、Fe、Cu

A．②⑤　B．②③　C．②③④⑤　D．①②⑤

8．除去下列物质中含有的杂质所选用的试剂或操作方法不正确的一组是（　　）

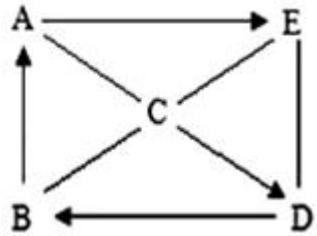
	物质	所含杂质	除去杂质的试剂或方法
A	CO	CO_2	依次通过足量的 NaOH 和浓硫酸
B	KCl	$KClO_3$	加入MnO_2，加热
C	NaCl	Na_2CO_3	过量盐酸，蒸发
D	O_2	H_2O	浓硫酸，干燥

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

9．将一个不与盐酸反应的小球放入盛有盐酸的烧杯中，小球漂浮在液面上，将几枚洁净的小铁钉投入烧杯中，当不再有气泡逸出时（忽略溶液体积的变化），小球的位置与开始时比较，将（　　）

A．下沉一些　B．不变　C．上浮一些　D．无法判断

10．已知 A、B、C、D、E 分别是初中化学中所学常见物质，它们之间相互转化的关系如图所示，“→”表示物质相互之间的转化，“—”表示物质之间能发生反应，A、B、C、E 分别属于不同类别的化合物，A 与 C、E 与 C 之间的反应产物完全相同，E 在农业上可用于改良酸性土壤。下列叙述错误的



A．上述五种物质之间相互转化的化学反应类型中不包含置换反应

B．D 与水反应生成酸，A 与水反应生成碱

C．可用水除去 E 中含有的少量 A 杂质

D．B、D 两种物质在一定条件下，不能互相转化

11．下列说法正确的是

A．将草木灰（含 K_2CO_3）与氯化铵混合施用能增加肥效

B．用 $Ba(NO_3)_2$ 除去 $ZnCl_2$ 溶液中的 $ZnSO_4$ 杂质

C．只用一种试剂即可鉴别 NaCl、NH_4NO_3、$(NH_4)_2SO_4$、Na_2SO_4 四种无色溶液

D．不用其它试剂无法鉴别 Na_2CO_3、K_2SO_4、$BaCl_2$、HCl 四种无色溶液

12．要除去下列物质中的少量杂质（括号内物质为杂质），下列实验方案设计中，不合理的是

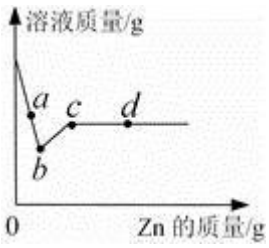
A．KNO_3（NaCl）：蒸发结晶后，洗涤干燥

B．NaCl 溶液（Na_2SO_4）：加入适量的 $BaCl_2$ 溶液，过滤

C．N_2（O_2）：将气体缓缓通过灼热的铜网

D．KCl 溶液（K_2CO_3）：加入适量的稀盐酸

13．向一定质量 $AgNO_3$ 和 $Cu(NO_3)_2$ 的混合溶液中加入 Zn，溶液质量与加入 Zn 的质量关系如图所示。下列说法正确的是



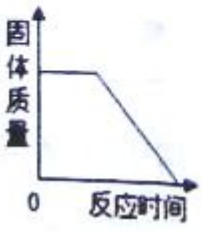
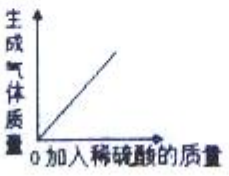
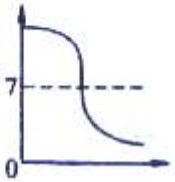
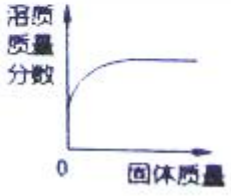
A．取 a 点溶液，滴加稀盐酸，无白色沉淀

B．c 点溶液中溶质为 $Zn(NO_3)_2$

C．若取 b～c 段固体，滴加稀盐酸，有气泡产生

D．取 d 点的固体有 2 种

14．下列实验与图像关系对应正确的是（　　）

选项	A	B	C	D
实验	加热一定质量的氢氧化铜固体	向一定量的碳酸氢钠固体中逐滴加入稀硫酸至过量	向一定量的稀硫酸中逐滴加入氢氧化钠溶液至过量	一定温度下，向不饱和硝酸钠溶液中不断加入硝酸钠固体，充分搅拌
图像				

A．A　B．B　C．C　D．D

15．在天平两边的托盘上各放一个盛有某质量分数相同，质量也相同的盐酸的烧杯，此时

天平平衡。先将下列物质按前后质量比为 10：21 的比例放入烧杯中，反应都恰好完全，天平仍平衡的是：

A．Mg 和 MgO　B．MgO 和 $Mg(OH)_2$

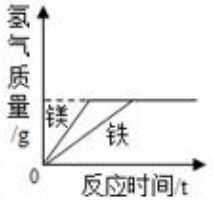
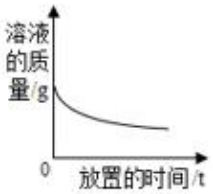
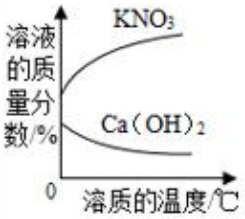
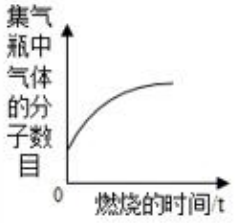
C．MgO 和 $MgCO_3$　D．Mg 和 $MgCO_3$

16．三种都能与酸反应的金属共 2.3 克，与足量的稀盐酸反应，生成氢气 0.1 克。则这三种金属可能是：

A．Mg、Na、Al　B．Zn、Na、Fe

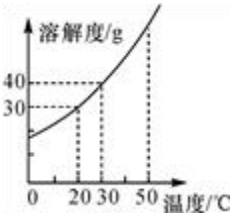
C．Zn、Na、Al　D．Cu、Na、Al

17．下列四个图象能正确反映实验变化关系的有(　)

A	B	C	D
			
常温下，足量的镁、铁分别同时放入少量等质量、等质量分数的稀盐酸中	敞口放置于空气中的浓硫酸或稀盐酸	加热 KNO_3、$Ca(OH)_2$ 的饱和溶液（不考虑溶剂的蒸发）	少量的碳在密闭的集气瓶中与氧气完全燃烧

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

18．如图是某固体物质的溶解度曲线，下列说法错误的是（　）



A．30 ℃时，该物质的溶解度为 40 g

B．50 ℃时，将 40 g 该物质加入 100 g 水中，搅拌后得到的是不饱和溶液

C．温度升高，溶液中该固体的质量分数一定增大

D．20 ℃和 30 ℃时的两份该物质溶液，所含的溶质的质量可能相等

19．为测定某赤铁矿石中氧化铁的含量，小冰用一氧化碳还原 12g 该赤铁矿石样品，充分反应完成后，称得剩余固体质量为 9.3g，假设矿石中其他物质不参与反应，请你推算，该矿石中氧化铁的含量为（　　）

A．85%　B．80%　C．75%　D．70%

20．下列有关物质的提纯、除杂和鉴别所用的试剂或方法错误的是(　)

选项	实验目的	所加物质或方法

A	提纯硫酸钠中的硝酸钠	溶解、加适量的硝酸钡溶液，过滤， 洗涤，干燥
B	除去氧化铜中的碳粉	在足量的空气中灼烧
C	除去 CO_2 中少量的 HCl	将混合气体通入饱和碳酸氢钠溶液、 再通入浓硫酸
D	鉴别 NaCl 固体和 NaOH 固体	加水溶解

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

21．把二氧化碳、一氧化碳、氢气和氮气混合气体通过石灰水，灼热的氧化铜(假设每个过程中发生的化学反应充分)，冷却后留下的气体是(　　)

A．二氧化碳和氮气　B．氮气和水蒸汽

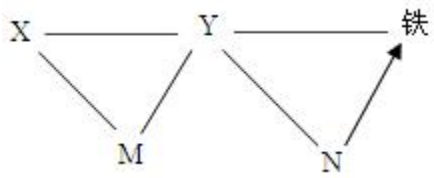
C．一氧化碳和二氧化碳　D．氮气和氢气

22．除去下列物质中含有的杂质所选用试剂或操作方法不正确的一组是

	物　质	所含杂质	除去杂质的试剂或方法
A	CO	CO_2	足量 NaOH 溶液
B	KCl	$KClO_3$	MnO_2，加热
C	NaCl	Na_2CO_3	过量盐酸，蒸发
D	O_2	H_2O	浓硫酸，干燥

A．A　　B．B　　C．C　　D．D

23．现有铁、氧化铁、稀盐酸、氢氧化钙溶液、碳酸钠溶液五种物质，存在如图所示的反应和转化关系。图中“—”表示两端物质间可发生化学反应，“→”表示物质间存在相应的转化关系。下列判断合理的是



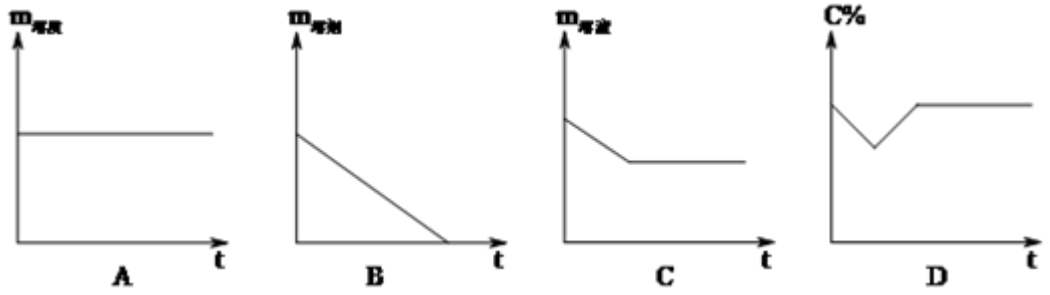
A．X、Y、M 两两间都可以发生复分解反应

B．X 一定是碳酸钠溶液

C．Y 可能是稀盐酸

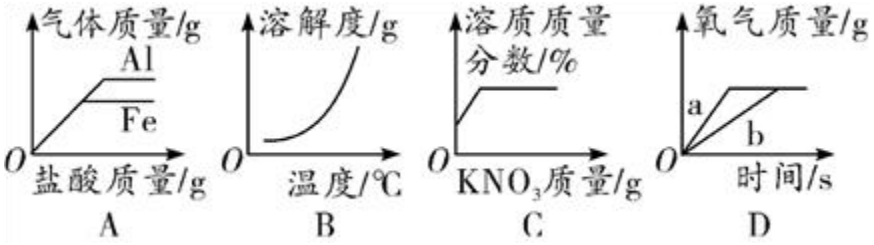
D．N 转化为铁的反应属于置换反应

24．常温下，在饱和石灰水中加少量生石灰，溶液中的相关量随时间变化描述正确的是



A．A　B．B　C．C　D．D

25．下列不能正确反映相关实验过程中量的变化关系的图像是(　　)



A．分别向等质量 Fe 和 Al 中加入足量的溶质质量分数的稀盐酸

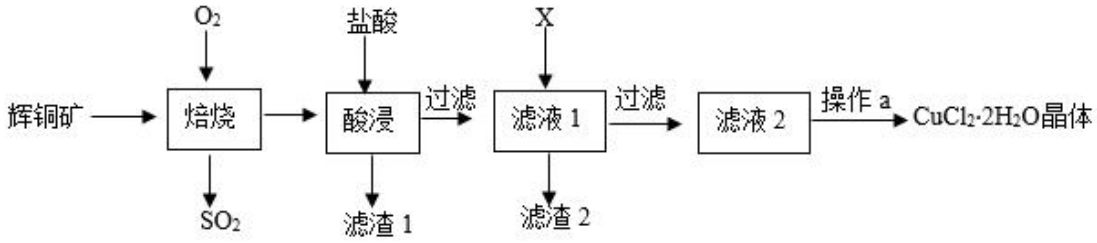
B．一定压强下，氧气在水中的溶解度

C．一定温度下，向不饱和硝酸钾溶液中加入硝酸钾

D．氯酸钾和二氧化锰混合加热制氧气中，a 使用催化剂，b 未使用催化剂

二、流程题

26．氯化铜晶体（$CuCl_2·2H_2O$，为结晶水合物）常用作玻璃、陶瓷着色剂和饲料添加剂等。它在潮湿空气中易潮解。易溶于水，能溶于乙醇，受热容易失去结晶水。一种以辉铜矿石为原料制备 $CuCl_2·H_2O$ 晶体的工艺流程如下：



查阅相关资料得知：

①辉铜矿主要含有硫化亚铜（Cu_2S）、还有 Fe_2O_3，SiO_2 及一些不溶性杂质。

②常温下，Cu^{2+}、Fe^{3+}的氢氧化物开始沉淀和沉淀完全时的 pH 见下表：

金属离子	Fe^{3+}	Cu^{2+}
氢氧化物开始沉淀时的 pH	1.9	4.7
氢氧化物完全沉淀时的 pH	3.2	6.7

回答问题：

(1)高温焙烧中有黑色固体生成，反应的化学方程式为_____。

(2)焙烧时产生的二氧化硫对环境有污染，会导致_____。

(3)滤液 1 中加入试剂 X 可以调节溶液 pH，控制 pH 的取值范围为_____，从而除去 Fe^{3+}而不引入杂质，试剂 X 可选用下列物质中的_____（填字母）。

A CuO　　B NaOH　　C Cu　　D Cu（OH）$_2$

(4)操作 a 包含蒸发浓缩、_____、过滤、洗涤、干燥等，洗涤 $CuCl_2$ 晶体时，用乙醇代替蒸馏水的目的是_____。

(5)用含 Cu_2S 80%的辉铜矿 a 吨，按上述流程最多可制得 $CuCl_2·2H_2O$ 的质量为_____吨（列出算式即可）。

(6)氯化铜可用于制取氢氧化铜，一定温度下，往含一定量氯化铜的溶液中加入适量氢氧化钠，再经过滤、洗涤得到氢氧化铜，为探究获得较高氢氧化铜转化率条件，该同学进行如下对比实验，数据如下：

实验编号	$CuCl_2$ 溶液溶质质量分数	反应温度/℃	Cu（OH）$_2$ 转化率/%
a	10%	30	27.06
b	15%	30	56.77
c	15%	40	69.64
d	15%	60	54.30
e	20%	60	60.60

由实验可知，能够得到最多 Cu（OH）$_2$ 的实验组是_____（填编号），为探究获得更高 Cu（OH）$_2$ 晶体转化率条件，下列设计合理的是_____（填字母）。

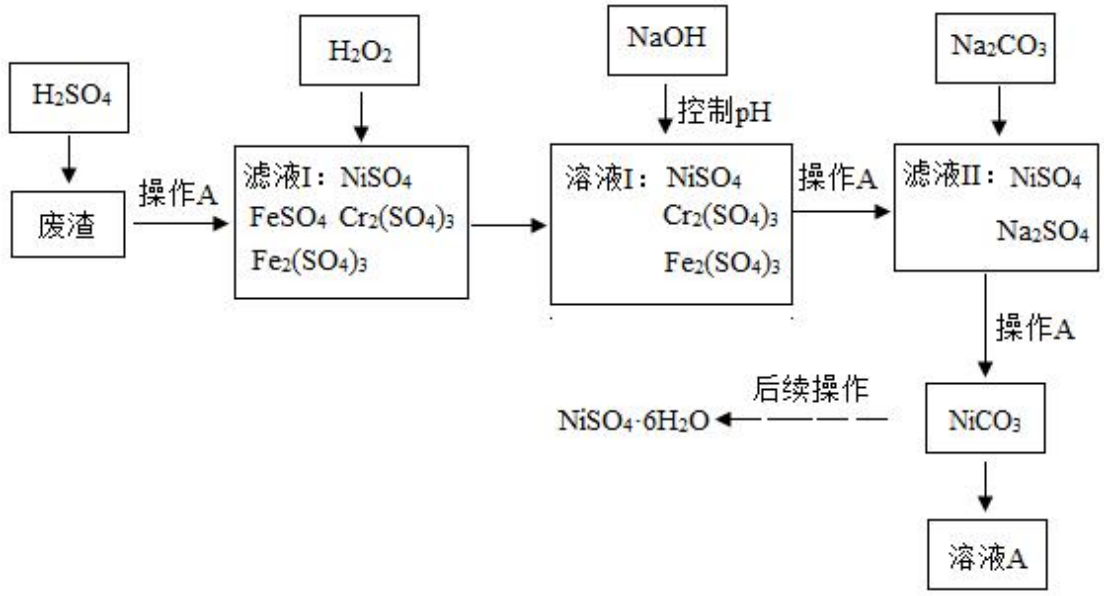
A 氯化铜浓度 15%，温度 35℃

B 氯化铜浓度 15%，温度 45℃

C 氯化铜浓度 20%，温度 40℃

D 氯化铜浓度 10%，温度 40℃

27．$NiSO_4·6H_2O$ 是一种绿色易溶于水的晶体，广泛用于化学镀镍、生产电池等，可由电镀废渣[除含镍外，还含有 Cu、Fe、Fe_2O_3、铬（Cr）等杂质]为原料浸出获得。工艺流程如图:



已知:①已知 Ni 和 Cr 是位于氢以前的金属；

②H_2O_2 溶液有比较强的氧化性；

③$NiSO_4·6H_2O$ 难溶于乙醇，受热易分解；

④25℃时，几种金属氢氧化物完全沉淀的 pH 范围如下表所示。

	Fe（OH）$_2$	Fe（OH）$_3$	Cr（OH）$_3$	Ni（OH）$_2$
完全沉淀 pH	≥9.6	≥3. 2	≥5. 6	≥8.4

请回答下列问题:

（1）操作 A 是____，下列措施可行，且能提高废渣浸出速率的有_____（填编号）。

A 升高反应温度　B 适当的增加硫酸的浓度　C 在反应过程中不断搅拌

（2）往废渣中加入硫酸，与 Cr 反应的化学方程式____

（3）流程中加入 H_2O_2 溶液的作用是_____

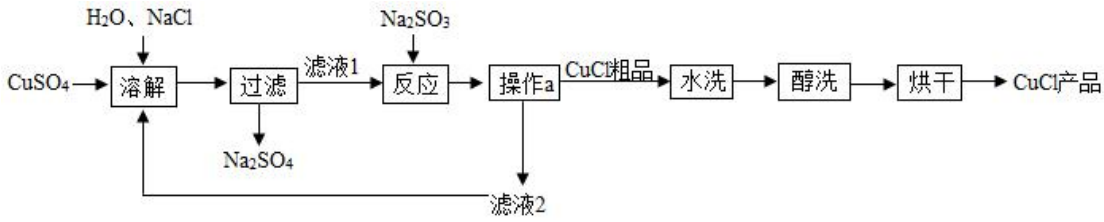
（4）溶液 I 加入氢氧化钠调节 pH 的范围 5.6--8.4，其目的是_____

（5）滤液 II 加入 Na_2CO_3 溶液发生复分解反应，其化学方程式是___

（6）溶液 A 的溶质是（写化学式）_____

（7）后续操作步骤有:蒸发浓缩、冷却结晶、过滤得 $NiSO_4·6H_2O$ 晶体；再用少量乙醇洗涤 $NiSO_4·6H_2O$ 晶体，再用少量乙醇洗涤 $NiSO_4·6H_2O$ 晶体并_____（填 “晾干”或“加热烘干”）。$NiSO_4·6H_2O$ 晶体用醇洗而不用水洗的原因是____。

28．氯化亚铜(CuCl)广泛应用于冶金、电镀、医药等行业。已知 CuCl 难溶于水和乙醇，在潮湿空气中易变质。CuCl 的制备流程如下：



（1）“滤液 1”中除了 Na^+、SO_4^{2-}外，还存在较多的离子是_____、_____（写离子符号）

（2）“反应”中发生的化学变化是 $2CuCl_2+Na_2SO_3=2CuCl\downarrow+2NaCl+SO_3$，产生的 SO_3 迅速与水化合生成一种酸，该反应的化学方程式为_____。

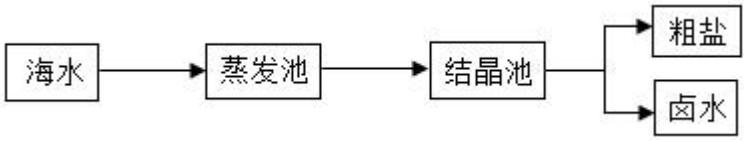
（3）“操作 a”的名称是_____。本流程中可以循环利用的物质（水除外）是_____。（写化学式）

（4）可用“水洗”的原因是_____，“醇洗”的目的是_____。

（5）160g $CuSO_4$ 与足量 NaCl 经上述制备流程，可生成的 CuCl 最多是_____g。

29．我市海洋资源丰富，2020 年我市将着力推进海洋经济大市建设。

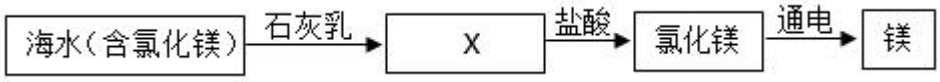
（1）我国海盐年产量 3 千多万吨，居世界第一位，从海水中提取食盐的流程图如下：



该方法分离得到氯化钠是利用了氯化钠_____的性质，在蒸发池中促进水分蒸发，主要是利用了下列各项中的_____（填选项序号）。

①潮汐能　②生物能　③电能　④太阳能 ⑤化学能

（2）镁主要是从海水中提取的，其主要流程如图：



生成 X 的化学方程式为_____，上述转化过程中未涉及到的基本反应类型是_____（填字母）。

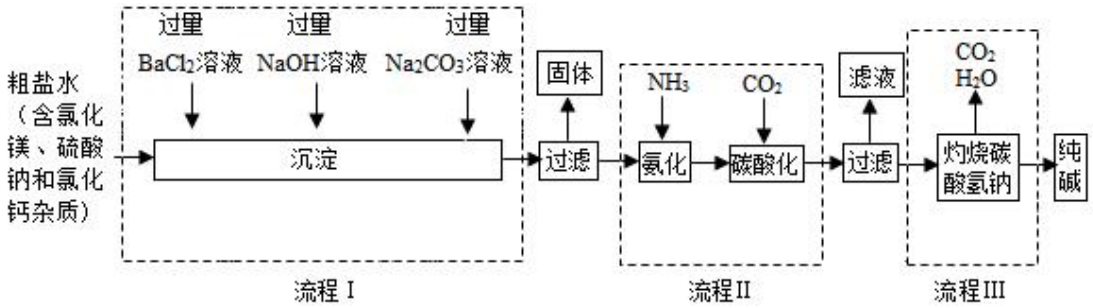
A 分解反应

B 中和反应

C 置换反应

D 复分解反应

（3）海水“制碱”体现了化学科学在改造物质中的智慧，下图是某厂生产纯碱的流程图，请回答：



①精盐经过流程 II 的反应，过滤后得到滤液的溶质成分是_____（填物质名称）。

②流程 I 中为了除去杂质，加入过量 $BaC1_2$ 溶液、NaOH 溶液和 Na_2CO_3 溶液，下列说法正确的是_____(填字母序号）

A 流程 I 中，加入三种溶液的顺序不能调整

B 整个流程中，二氧化碳可以循环使用

C 按流程 I 所加溶液的顺序除杂，过滤后得到三种沉淀

D 流程 I 得到的滤液在进入流程 II 之前还需加入适量的稀盐酸

③在流程 II 中，要先进行氨化，氨化的目的是_____。

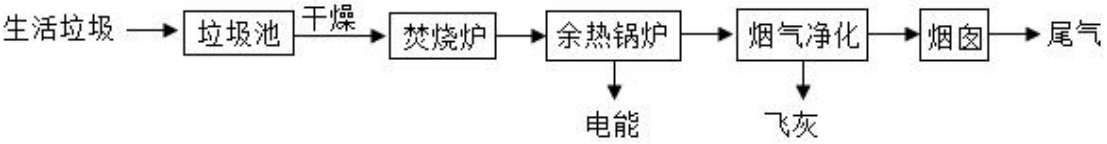
30．阅读短文，回答问题：2020 年，我国包括北京在内的 46 个城市，将要推行生活垃圾分类制度。

表 1 2016 年北京市生活垃圾主要组成的质量分数（%）

厨余	纸类	塑料	玻璃	金属	木竹	砖瓦	织物
53.22	19.60	19.59	1.25	0.15	2.83	0.60	0.72

生活垃圾一般可分为四大类：可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾。目前垃圾的处理方式主要为填埋、焚烧和堆肥。垃圾焚烧处置的过程中，很容易产生恶臭气体和酸性气体，如：NO_2、SO_2 等，严重污染自然环境。NO_2 是大气污染物之一，所带来的环境效应包括：湿地和陆生植物物种之间竞争与组成变化，大气能见度降低，地表水的酸化、富营养化等，还能与空气中的氧气和水化合，形成酸雨主要成分之一的硝酸（HNO_3）。

生活垃圾焚烧发电处理，首要目标是解决垃圾处置问题，获取能源是附带效应。北京市生活垃圾焚烧发电过程基本类同，主要工艺过程如下图。



（1）由表 1 可知，2016 年北京市生活垃圾中数量最多的是____。

（2）矿泉水瓶、旧报纸___（填“是”或“不是”）可回收垃圾。

（3）国际上将____的降水称为酸雨。形成酸雨主要成分之一的硝酸时所发生反应的化学方程式为_____。

（4）下列说法正确的是_____（填序号）。

A 垃圾焚烧首要目标是获取能源

B 垃圾分类有利于资源化再利用

C 垃圾焚烧发电是无害化处理的一种方式

D 图中生活垃圾在垃圾池内脱水、干燥有利于垃圾的焚烧

【参考答案】***试卷处理标记，请不要删除

一、选择题

1．C

解析：C

【解析】⑴将此固体粉末加到水中，得到白色沉淀，且上层清液为无色；说明溶液中无硫酸亚铁，因为硫酸亚铁溶液为绿色；有白色沉淀说明有碳酸钙或同时有硫酸钠和氯化钡；或三中物质都有；⑵ 该白色沉淀部分溶于稀硝酸，并有无色气体产生。说明有碳酸钙、有

硫酸钠和氯化钡，碳酸钙和硝酸反应生成硝酸钙和二氧化碳、水，而有气泡冒出；硫酸钠和氯化钡生成硫酸钡沉淀，硫酸钡沉淀不溶于硝酸；硝酸钾不能确定；所以选 C

点睛：氯化银、硫酸钡不溶液硝酸。

2．B

解析：B

【解析】

利用混合物中两种物质的性质差别，分析除杂方法对混合物组成的影响，判断该方法是否能达到除去杂质的目的，选出不能达到的选项。

A. 镁粉（铁粉）加稀硫酸。稀硫酸与镁和铁都会发生反应，故错误；

B. N_2（O_2）通过灼热的铜网。氧气与铜反应生成氧化铜，氮气不与铜反应。正确；

C. 稀盐酸（$MgCl_2$）加 KOH 溶液。稀盐酸与 KOH 溶液反应，而 $MgCl_2$ 不与 KOH 溶液反应，故错误；

D. NaCl（Na_2SO_4）加 $Ba(NO_3)_2$ 溶液。$Ba(NO_3)_2$ 溶液与 Na_2SO_4 反应生成硫酸钡的沉淀和硝酸钠。生成的硝酸钠是杂质。故错误。

故本题选 B。

点睛：除去混合物中的杂质，所选用的试剂或方法应对杂质有作用，不影响主要成分，并且过程中不能产生新的杂质。

3．C

解析：C

【解析】A、在溶解度曲线图上，横坐标是温度，纵坐标是溶解度。溶解度是一定温度下，100g 溶剂里达到饱和时，所溶解的溶质的质量。饱和溶液是在一定温度下、一定量的溶剂里不能再溶解某物质的溶液叫该物质的饱和溶液，反之为不饱和溶液。由图知，丙的溶解度随温度的升高而减小，所以将丙的饱和溶液升温时会有晶体析出；B. 在 t_3℃时，分别制成等质量的甲、乙的饱和溶液，乙中溶质质量比甲中的小；C. M 点和 N 点溶剂的质量相等，M 中溶质的质量比 N 点溶质多，即 M 点溶液的质量分数比 N 的大，所以组成为 N 点的甲溶液可通过增加溶质或恒温蒸发水变为 M 点的溶液；D. 饱和溶液溶质的质量分数=溶解度÷（溶解度+100g）×100% ，将 t_3℃时的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液降温到 t_2℃，甲乙的溶解度减小，析出晶体，得 t_2℃时的饱和溶液，t_2℃时，乙的溶解度大于甲的溶解度，质量分数乙>甲；降温时丙的溶解度增大，溶质的质量等于 t_3℃时的溶解度，而丙 t_3℃时的溶解度小于 t_2℃时甲的溶解度，这三种溶液的溶质质量分数的大小关系是乙>甲>丙；选 C

点睛：在溶解度曲线图上，溶剂的量都是 100g,所以分析溶质的质量分数时，只需要比较溶质的多少即可。溶解度变大时，溶质不变，溶解度减小时溶质质量等于减小后的溶解度

4．B

解析：B

【解析】解：每 24 份质量的镁会与 73 份质量的盐酸反应生成 2 份质量的氢气，镁 54 份质量的铝和 219 份质量的盐酸反应生成 6 份质量的氢气，每 65 份质量锌和 73 份质量的盐酸反应生成 2 份质量的氢气，假设金属的质量都是 24g，等质量的金属消耗盐酸的质量分别是：

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/466022134231010101