

# 化 学

## 注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在本试卷和答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。

3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 F 19 Na 23 Mg 24 Si 28  
Cl 35.5 Ge 73 Br 80 I 127

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列有关湘江流域的治理和生态修复的措施中，没有涉及到化学变化的是

- A. 定期清淤，疏通河道
- B. 化工企业“三废”处理后，达标排放
- C. 利用微生物降解水域中的有毒有害物质
- D. 河道中的垃圾回收分类后，进行无害化处理

A

2. 下列说法正确的是

- A. 糖类、蛋白质均属于天然有机高分子化合物
- B.  $\text{FeO}$  粉末在空气中受热，迅速被氧化成  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
- C.  $\text{SO}_2$  可漂白纸浆，不可用于杀菌、消毒
- D. 镀锌铁皮的镀层破损后，铁皮会加速腐蚀

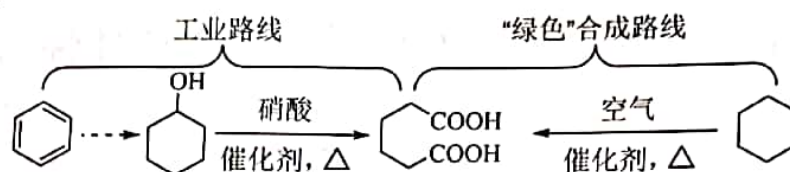
C

3. 下列实验设计不能达到实验目的的是

C

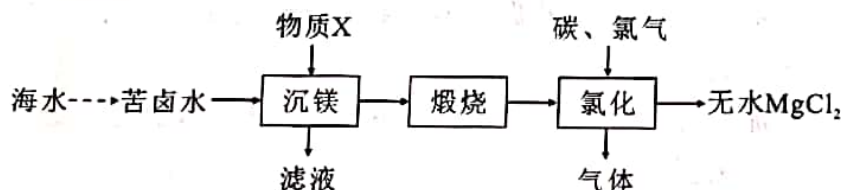
	实验目的	实验设计
A	检验溶液中 $\text{FeSO}_4$ 是否被氧化	取少量待测液，滴加 $\text{KSCN}$ 溶液，观察溶液颜色变化
B	净化实验室制备的 $\text{Cl}_2$	气体依次通过盛有饱和 $\text{NaCl}$ 溶液、浓 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 的洗气瓶
C	测定 $\text{NaOH}$ 溶液的 pH	将待测液滴在湿润的 pH 试纸上，与标准比色卡对照
D	工业酒精制备无水乙醇	工业酒精中加生石灰，蒸馏

4. 己二酸是一种重要的化工原料，科学家在现有工业路线基础上，提出了一条“绿色”合成路线：



下列说法正确的是

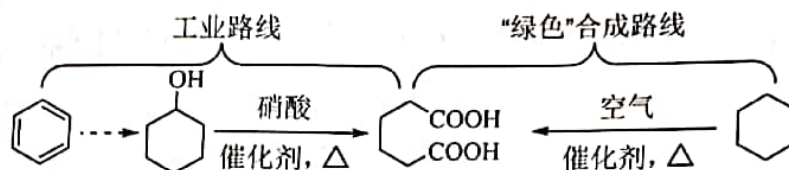
- A. 苯与溴水混合，充分振荡后静置，下层溶液呈橙红色  
 B. 环己醇与乙醇互为同系物  
 C. 己二酸与  $\text{NaHCO}_3$  溶液反应有  $\text{CO}_2$  生成  
 D. 环己烷分子中所有碳原子共平面
5.  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是
- A.  $18\text{g H}_2^{18}\text{O}$  含有的中子数为  $10N_A$   
 B.  $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HClO}_4$  溶液中含有的  $\text{H}^+$  数为  $0.1N_A$   
 C.  $2\text{mol NO}$  与  $1\text{mol O}_2$  在密闭容器中充分反应后的分子数为  $2N_A$   
 D.  $11.2\text{LCH}_4$  和  $22.4\text{LCl}_2$  (均为标准状况) 在光照下充分反应后的分子数为  $1.5N_A$
6. 一种工业制备无水氯化镁的工艺流程如下：



下列说法错误的是

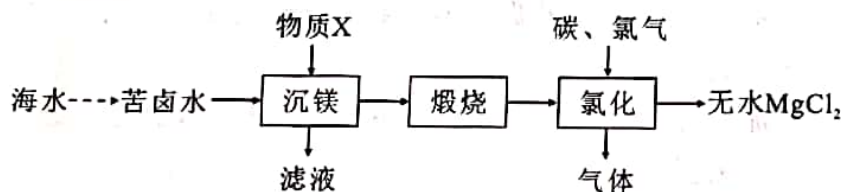
- A. 物质 X 常选用生石灰  
 B. 工业上常用电解熔融  $\text{MgCl}_2$  制备金属镁  
 C. “氯化”过程中发生的反应为  $\text{MgO} + \text{C} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{MgCl}_2 + \text{CO}$   
 D. “煅烧”后的产物中加稀盐酸，将所得溶液加热蒸发也可得到无水  $\text{MgCl}_2$
7. W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素，Y 的原子序数等于 W 与 X 的原子序数之和，Z 的最外层电子数为 K 层的一半，W 与 X 可形成原子个数比为 2:1 的  $18e^-$  分子。下列说法正确的是
- A. 简单离子半径： $Z > X > Y$   
 B. W 与 Y 能形成含有非极性键的化合物  
 C. X 和 Y 的最简单氢化物的沸点： $X > Y$   
 D. 由 W、X、Y 三种元素所组成化合物的水溶液均显酸性
8.  $\text{KIO}_3$  常用作食盐中的补碘剂，可用“氯酸钾氧化法”制备，该方法的第一步反应为  $6\text{I}_2 + 11\text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} 6\text{KH}(\text{IO}_3)_2 + 5\text{KCl} + 3\text{Cl}_2\uparrow$ 。下列说法错误的是
- A. 产生  $22.4\text{L}$  (标准状况)  $\text{Cl}_2$  时，反应中转移  $10\text{mol e}^-$   
 B. 反应中氧化剂和还原剂的物质的量之比为 11:6  
 C. 可用石灰乳吸收反应产生的  $\text{Cl}_2$  制备漂白粉  
 D. 可用酸化的淀粉碘化钾溶液检验食盐中  $\text{IO}_3^-$  的存在

4. 己二酸是一种重要的化工原料，科学家在现有工业路线基础上，提出了一条“绿色”合成路线：



下列说法正确的是

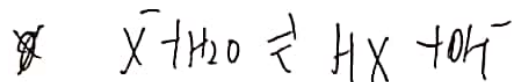
- A. 苯与溴水混合，充分振荡后静置，下层溶液呈橙红色  
 B. 环己醇与乙醇互为同系物  
 C. 己二酸与  $\text{NaHCO}_3$  溶液反应有  $\text{CO}_2$  生成  
 D. 环己烷分子中所有碳原子共平面
5.  $N_A$  为阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是
- A.  $18\text{g H}_2^{18}\text{O}$  含有的中子数为  $10N_A$   
 B.  $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{HClO}_4$  溶液中含有的  $\text{H}^+$  数为  $0.1N_A$   
 C.  $2\text{mol NO}$  与  $1\text{mol O}_2$  在密闭容器中充分反应后的分子数为  $2N_A$   
 D.  $11.2\text{LCH}_4$  和  $22.4\text{LCl}_2$  (均为标准状况) 在光照下充分反应后的分子数为  $1.5N_A$
6. 一种工业制备无水氯化镁的工艺流程如下：



下列说法错误的是

- A. 物质 X 常选用生石灰  
 B. 工业上常用电解熔融  $\text{MgCl}_2$  制备金属镁  
 C. “氯化”过程中发生的反应为  $\text{MgO} + \text{C} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{MgCl}_2 + \text{CO}$   
 D. “煅烧”后的产物中加稀盐酸，将所得溶液加热蒸发也可得到无水  $\text{MgCl}_2$
7. W、X、Y、Z 为原子序数依次增大的短周期主族元素，Y 的原子序数等于 W 与 X 的原子序数之和，Z 的最外层电子数为 K 层的一半，W 与 X 可形成原子个数比为 2:1 的  $18e^-$  分子。下列说法正确的是
- A. 简单离子半径： $Z > X > Y$   
 B. W 与 Y 能形成含有非极性键的化合物  
 C. X 和 Y 的最简单氢化物的沸点： $X > Y$   
 D. 由 W、X、Y 三种元素所组成化合物的水溶液均显酸性
8.  $\text{KIO}_3$  常用作食盐中的补碘剂，可用“氯酸钾氧化法”制备，该方法的第一步反应为  $6\text{I}_2 + 11\text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} 6\text{KH}(\text{IO}_3)_2 + 5\text{KCl} + 3\text{Cl}_2\uparrow$ 。下列说法错误的是
- A. 产生  $22.4\text{L}$  (标准状况)  $\text{Cl}_2$  时，反应中转移  $10\text{mol e}^-$   
 B. 反应中氧化剂和还原剂的物质的量之比为 11:6  
 C. 可用石灰乳吸收反应产生的  $\text{Cl}_2$  制备漂白粉  
 D. 可用酸化的淀粉碘化钾溶液检验食盐中  $\text{IO}_3^-$  的存在





9. 常温下, 用  $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的盐酸分别滴定  $20.00 \text{ mL}$  浓度均为  $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  的三种一元弱酸的钠盐 ( $\text{NaX}$ 、 $\text{NaY}$ 、 $\text{NaZ}$ ) 溶液, 滴定曲线如图所示。下列判断错误的是

A. 该  $\text{NaX}$  溶液中:  $c(\text{Na}^+) > c(\text{X}^-) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

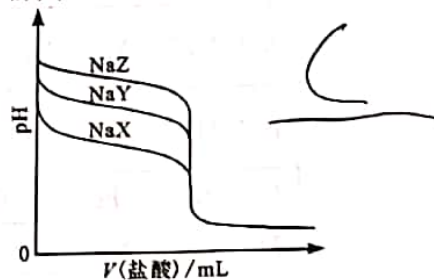
B. 三种一元弱酸的电离常数:

$$K_a(\text{HX}) > K_a(\text{HY}) > K_a(\text{HZ})$$

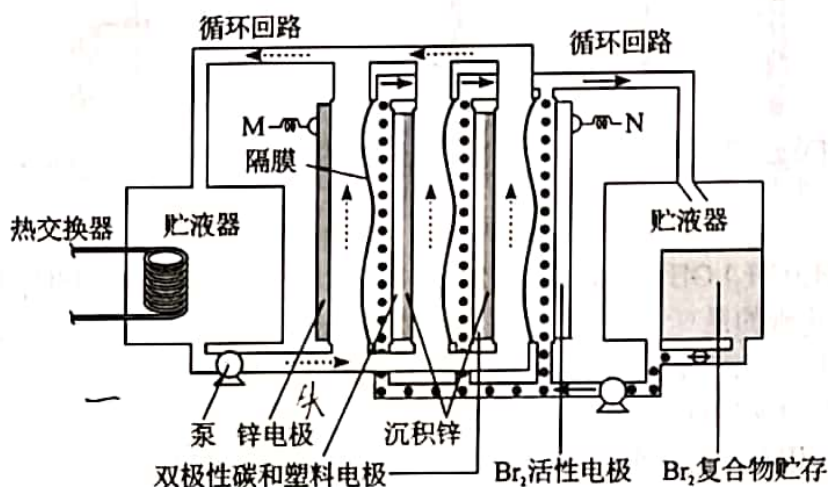
C. 当  $\text{pH}=7$  时, 三种溶液中:  $c(\text{X}^-) = c(\text{Y}^-) = c(\text{Z}^-)$

D. 分别滴加  $20.00 \text{ mL}$  盐酸后, 再将三种溶液混合:

$$c(\text{X}^-) + c(\text{Y}^-) + c(\text{Z}^-) = c(\text{H}^+) - c(\text{OH}^-)$$



10. 锌/溴液流电池是一种先进的水溶液电解质电池, 广泛应用于再生能源储能和智能电网的备用电源等。三单体串联锌/溴液流电池工作原理如图所示:



下列说法错误的是

A. 放电时, N 极为正极

B. 放电时, 左侧贮液器中  $\text{ZnBr}_2$  的浓度不断减小

C. 充电时, M 极的电极反应式为  $\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Zn}$

D. 隔膜允许阳离子通过, 也允许阴离子通过

二、选择题: 本题共 4 小题, 每小题 4 分, 共 16 分。在每小题给出的四个选项中, 有一个或两个选项符合题目要求。全部选对的得 4 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分。

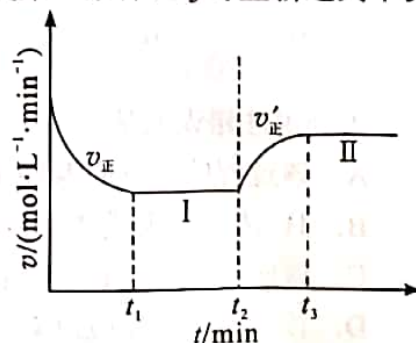
11. 已知:  $\text{A}(\text{g}) + 2\text{B}(\text{g}) \rightleftharpoons 3\text{C}(\text{g})$   $\Delta H < 0$ , 向一恒温恒容的密闭容器中充入  $1 \text{ mol A}$  和  $3 \text{ mol B}$  发生反应,  $t_1$  时达到平衡状态 I, 在  $t_2$  时改变某一条件,  $t_3$  时重新达到平衡状态 II, 正反应速率随时间的变化如图所示。下列说法正确的是

A. 容器内压强不变, 表明反应达到平衡

B.  $t_2$  时改变的条件: 向容器中加入 C

C. 平衡时 A 的体积分数  $\varphi$ :  $\varphi(\text{II}) > \varphi(\text{I})$

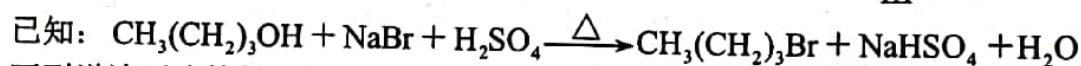
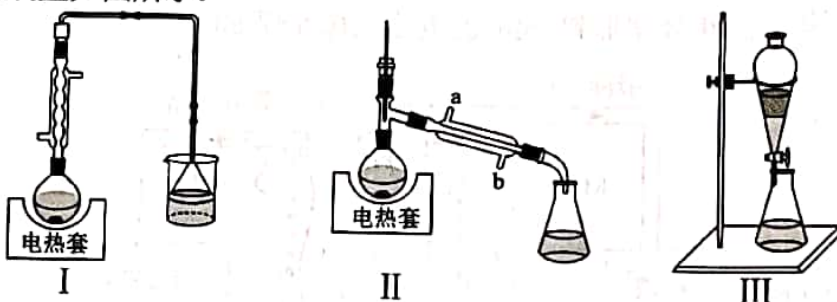
D. 平衡常数  $K$ :  $K(\text{II}) < K(\text{I})$



12. 对下列粒子组在溶液中能否大量共存的判断和分析均正确的是

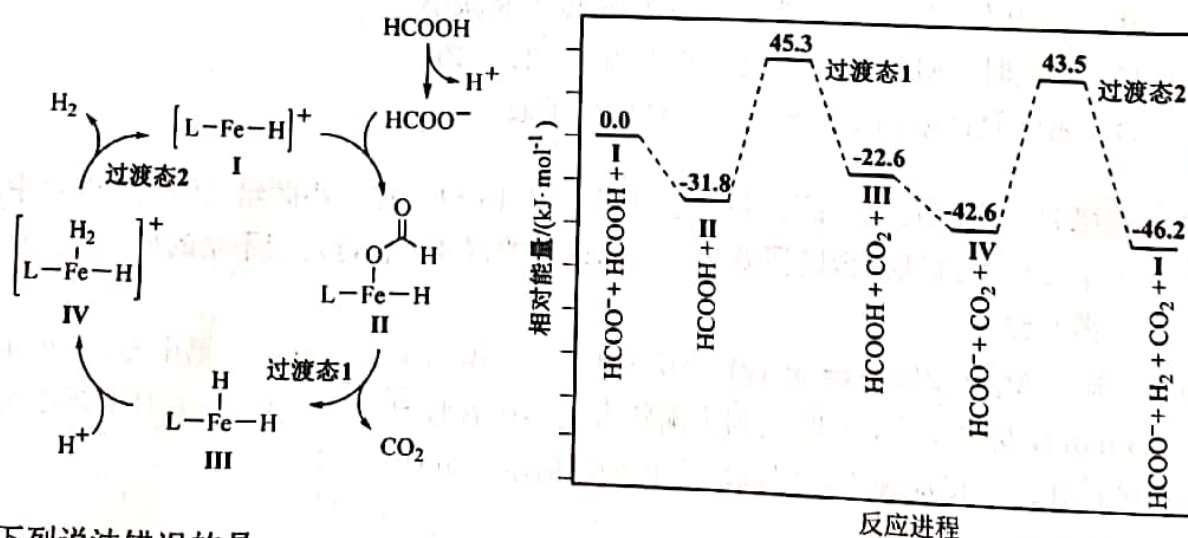
	粒子组	判断和分析
A	$\text{Na}^+$ 、 $\text{Al}^{3+}$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$	不能大量共存, 因发生反应: $\text{Al}^{3+} + 4\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} = \text{AlO}_2^- + 4\text{NH}_4^+ + 2\text{H}_2\text{O}$
B	$\text{H}^+$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$	不能大量共存, 因发生反应: $2\text{H}^+ + \text{S}_2\text{O}_3^{2-} = \text{S} \downarrow + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
C	$\text{Na}^+$ 、 $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{H}_2\text{O}_2$	能大量共存, 粒子间不反应
D	$\text{H}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{MnO}_4^-$	能大量共存, 粒子间不反应

13. 1-丁醇、溴化钠和 70% 的硫酸共热反应, 经过回流、蒸馏、萃取分液制得 1-溴丁烷粗产品, 装置如图所示:



下列说法正确的是

- A. 装置 I 中回流的目的是为了减少物质的挥发, 提高产率
  - B. 装置 II 中 a 为进水口, b 为出水口
  - C. 用装置 III 萃取分液时, 将分层的液体依次从下口放出
  - D. 经装置 III 得到的粗产品干燥后, 使用装置 II 再次蒸馏, 可得到更纯的产品
14. 铁的配合物离子 (用  $[\text{L}-\text{Fe}-\text{H}]^+$  表示) 催化某反应的一种反应机理和相对能量的变化情况如图所示:



下列说法错误的是

- A. 该过程的总反应为  $\text{HCOOH} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2 \uparrow$
- B.  $\text{H}^+$  浓度过大或者过小, 均导致反应速率降低
- C. 该催化循环中 Fe 元素的化合价发生了变化
- D. 该过程的总反应速率由 II  $\rightarrow$  III 步骤决定

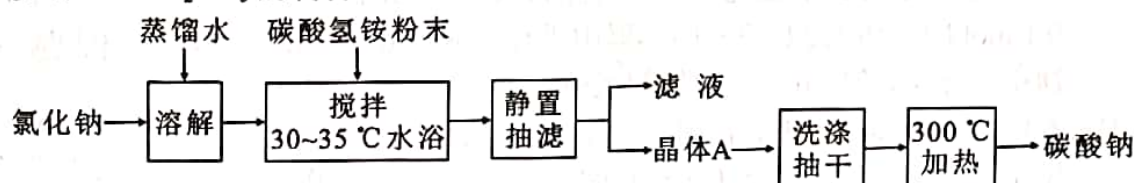


三、非选择题：包括必考题和选考题两部分。第 15~17 题为必考题，每个试题考生都必须作答。第 18、19 题为选考题，考生根据要求作答。

(一) 必考题：此题包括 3 小题，共 39 分。

15. (12 分) 碳酸钠俗称纯碱，是一种重要的化工原料。以碳酸氢铵和氯化钠为原料制备碳酸钠，并测定产品中少量碳酸氢钠的含量，过程如下：

步骤 I.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的制备



步骤 II. 产品中  $\text{NaHCO}_3$  含量测定

- ① 称取产品 2.500 g，用蒸馏水溶解，定容于 250 mL 容量瓶中；
- ② 移取 25.00 mL 上述溶液于锥形瓶，加入 2 滴指示剂 M，用  $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  盐酸标准溶液滴定，溶液由红色变至近无色（第一滴定终点），消耗盐酸  $V_1 \text{ mL}$ ；
- ③ 在上述锥形瓶中再加入 2 滴指示剂 N，继续用  $0.1000 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  盐酸标准溶液滴定至终点（第二滴定终点），又消耗盐酸  $V_2 \text{ mL}$ ；
- ④ 平行测定三次， $V_1$  平均值为 22.45， $V_2$  平均值为 23.51。

已知：(i) 当温度超过  $35^\circ\text{C}$  时， $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  开始分解。

(ii) 相关盐在不同温度下的溶解度表 ( $\text{g}/100 \text{ g H}_2\text{O}$ )

温度/ $^\circ\text{C}$	0	10	20	30	40	50	60
NaCl	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6	37.0	37.3
$\text{NH}_4\text{HCO}_3$	11.9	15.8	21.0	27.0			
$\text{NaHCO}_3$	6.9	8.2	9.6	11.1	12.7	14.5	16.4
$\text{NH}_4\text{Cl}$	29.4	33.3	37.2	41.4	45.8	50.4	55.2

回答下列问题：

- (1) 步骤 I 中晶体 A 的化学式为\_\_\_\_\_，晶体 A 能够析出的原因是\_\_\_\_\_；
- (2) 步骤 I 中“ $300^\circ\text{C}$  加热”所选用的仪器是\_\_\_\_\_（填标号）；



- (3) 指示剂 N 为\_\_\_\_\_，描述第二滴定终点前后颜色变化\_\_\_\_\_；
- (4) 产品中  $\text{NaHCO}_3$  的质量分数为\_\_\_\_\_（保留三位有效数字）；
- (5) 第一滴定终点时，某同学俯视读数，其他操作均正确，则  $\text{NaHCO}_3$  质量分数的计算结果\_\_\_\_\_（填“偏大”“偏小”或“无影响”）。

16. (14 分) 氨气中氢含量高，是一种优良的小分子储氢载体，且安全、易储运，可通过下面两种方法由氨气得到氢气。

方法 I. 氨热分解法制氢气

相关化学键的键能数据

化学键	$\text{N} \equiv \text{N}$	$\text{H}-\text{H}$	$\text{N}-\text{H}$
键能 $E/(\text{kJ} \cdot \text{mol}^{-1})$	946	436.0	390.8

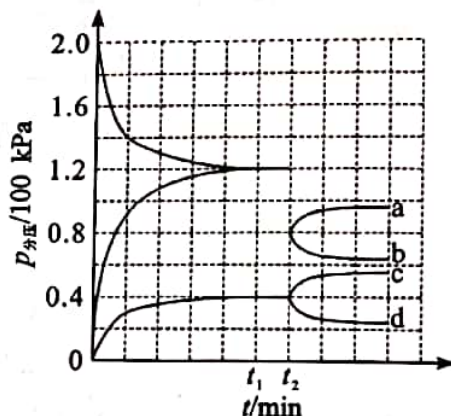
+3/17.2

在一定温度下，利用催化剂将  $\text{NH}_3$  分解为  $\text{N}_2$  和  $\text{H}_2$ 。回答下列问题：

- (1) 反应  $2\text{NH}_3(\text{g}) \rightleftharpoons \text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$   $\Delta H = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ ；  
 (2) 已知该反应的  $\Delta S = 198.9 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ ，在下列哪些温度下反应能自发进行？  
 \_\_\_\_\_ (填标号)；

A.  $25^\circ\text{C}$       B.  $125^\circ\text{C}$       C.  $225^\circ\text{C}$       D.  $325^\circ\text{C}$

- (3) 某兴趣小组对该反应进行了实验探究。在一定温度和催化剂的条件下，将  $0.1 \text{ mol NH}_3$  通入  $3 \text{ L}$  的密闭容器中进行反应 (此时容器内总压为  $200 \text{ kPa}$ )，各物质的分压随时间的变化曲线如图所示。



- ① 若保持容器体积不变， $t_1$  时反应达到平衡，用  $\text{H}_2$  的浓度变化表示  $0 \sim t_1$  时间内的反应速率  $v(\text{H}_2) = \underline{\frac{2}{100t_1}} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$  (用含  $t_1$  的代数式表示)；

- ②  $t_2$  时将容器体积迅速缩小至原来的一半并保持不变，图中能正确表示压缩后  $\text{N}_2$  分压变化趋势的曲线是 \_\_\_\_\_ (用图中 a、b、c、d 表示)，理由是 \_\_\_\_\_；

- ③ 在该温度下，反应的标准平衡常数  $K^\ominus = \underline{\hspace{2cm}}$

(已知：分压 = 总压  $\times$  该组分物质的量分数，对于反应  $d \text{D}(\text{g}) + e \text{E}(\text{g}) \rightleftharpoons g \text{G}(\text{g}) + h \text{H}(\text{g})$

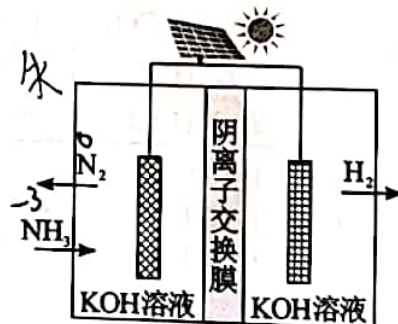
$$K^\ominus = \frac{\left(\frac{P_{\text{G}}}{P^\ominus}\right)^g \cdot \left(\frac{P_{\text{H}}}{P^\ominus}\right)^h}{\left(\frac{P_{\text{D}}}{P^\ominus}\right)^d \cdot \left(\frac{P_{\text{E}}}{P^\ominus}\right)^e}, \text{ 其中 } P^\ominus = 100 \text{ kPa}, P_{\text{G}}, P_{\text{H}}, P_{\text{D}}, P_{\text{E}} \text{ 为各组分的平衡分压}。$$

方法 II. 氨电解法制氢气

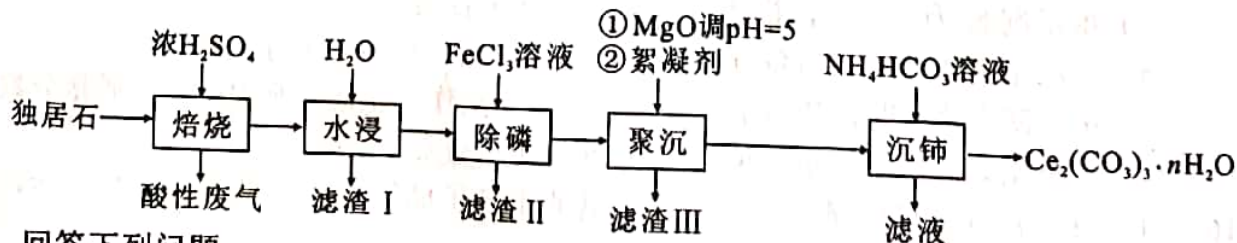
利用电解原理，将氨转化为高纯氢气，其装置如图所示。

- (4) 电解过程中  $\text{OH}^-$  的移动方向为 \_\_\_\_\_ (填“从左往右”或“从右往左”)；

- (5) 阳极的电极反应式为 \_\_\_\_\_。



17. (13 分)  $\text{Ce}_2(\text{CO}_3)_3$  可用于催化剂载体及功能材料的制备。天然独居石中，铈(Ce)主要以  $\text{CePO}_4$  形式存在，还含有  $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaF}_2$  等物质。以独居石为原料制备  $\text{Ce}_2(\text{CO}_3)_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  的工艺流程如下：



回答下列问题：

- (1) 铈的某种核素含有 58 个质子和 80 个中子，该核素的符号为 \_\_\_\_\_；  
 (2) 为提高“水浸”效率，可采取的措施有 \_\_\_\_\_ (至少写两条)；  
 (3) 滤渣 III 的主要成分是 \_\_\_\_\_ (填化学式)；  
 (4) 加入絮凝剂的目的是 \_\_\_\_\_；



(5) “沉铈”过程中, 生成  $\text{Ce}_2(\text{CO}_3)_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$  的离子方程式为\_\_\_\_\_, 常温下加入的  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  溶液呈\_\_\_\_\_ (填“酸性”“碱性”或“中性”) (已知:  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  的  $K_b = 1.75 \times 10^{-5}$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$  的  $K_{a1} = 4.4 \times 10^{-7}$ ,  $K_{a2} = 4.7 \times 10^{-11}$ );

(6) 滤渣 II 的主要成分为  $\text{FePO}_4$ , 在高温条件下,  $\text{Li}_2\text{CO}_3$ 、葡萄糖( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ )和  $\text{FePO}_4$  可制备电极材料  $\text{LiFePO}_4$ , 同时生成  $\text{CO}$  和  $\text{H}_2\text{O}$ , 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(二) 选考题: 共 15 分。请考生从给出的两道题中任选一题作答。如果多做, 则按所做的第一题计分。

18. [选修 3: 物质结构与性质] (15 分)

硅、锗(Ge)及其化合物广泛应用于光电材料领域。回答下列问题:

(1) 基态硅原子最外层的电子排布图为\_\_\_\_\_, 晶体硅和碳化硅熔点较高的是\_\_\_\_\_ (填化学式);

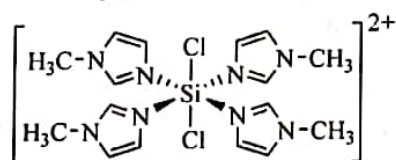
(2) 硅和卤素单质反应可以得到  $\text{SiX}_4$ 。

$\text{SiX}_4$  的熔沸点

	$\text{SiF}_4$	$\text{SiCl}_4$	$\text{SiBr}_4$	$\text{SiI}_4$
熔点/K	183.0	203.2	278.6	393.7
沸点/K	187.2	330.8	427.2	560.7

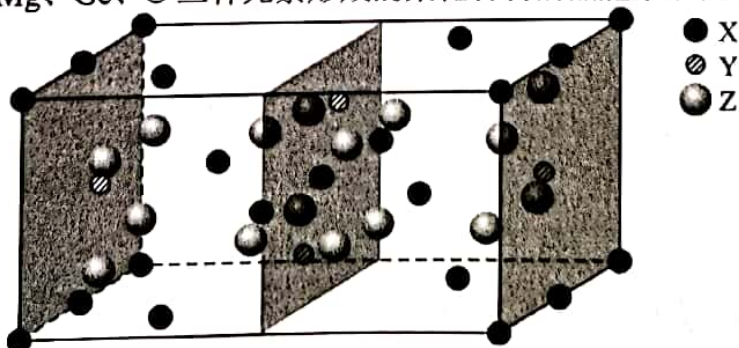
① 0 °C 时,  $\text{SiF}_4$ 、 $\text{SiCl}_4$ 、 $\text{SiBr}_4$ 、 $\text{SiI}_4$  呈液态的是\_\_\_\_\_ (填化学式), 沸点依次升高的原因是\_\_\_\_\_, 气态  $\text{SiX}_4$  分子的空间构型是\_\_\_\_\_;

②  $\text{SiCl}_4$  与 N-甲基咪唑( $\text{H}_3\text{C}-\text{N} \begin{array}{c} \diagup \diagdown \\ \text{C} \quad \text{C} \\ \diagdown \diagup \\ \text{N} \end{array}$ )反应可以得到  $\text{M}^{2+}$ , 其结构如图所示:



N-甲基咪唑分子中碳原子的杂化轨道类型为\_\_\_\_\_, H、C、N 的电负性由大到小的顺序为\_\_\_\_\_, 1 个  $\text{M}^{2+}$  中含有\_\_\_\_\_个  $\sigma$  键;

(3) 下图是 Mg、Ge、O 三种元素形成的某化合物的晶胞示意图。



① 已知化合物中 Ge 和 O 的原子个数比为 1:4, 图中 Z 表示\_\_\_\_\_原子 (填元素符号), 该化合物的化学式为\_\_\_\_\_;

② 已知该晶胞的晶胞参数分别为  $a \text{ nm}$ 、 $b \text{ nm}$ 、 $c \text{ nm}$ ,  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$ , 则该晶体的密度  $\rho =$  \_\_\_\_\_  $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$  (设阿伏加德罗常数的值为  $N_A$ , 用含  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $N_A$  的代数式表示)。