

重庆第十一中学 2025 届高三化学试题下学期周练试题

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题(共包括 22 个小题。每小题均只有一个符合题意的选项)

1、一种新兴宝玉石主要成分的化学式为 $X_2Y_{10}Z_{12}W_{30}$, Y、W、X、Z 均为短周期主族元素且原子序数依次增大, X 与 Y 位于同一主族, Y 与 W 位于同一周期。X、Y、Z 的最外层电子数之和与 W 的最外层电子数相等, W 是地壳中含量最多的元素。下列说法错误的是

- A. 原子半径: $X>Y>W$
- B. 最高价氧化物对应水化物的碱性: $X>Y$
- C. X 的单质在氧气中燃烧所得的产物中阴、阳离子个数比为 1:2
- D. Z、W 组成的化合物是常见的半导体材料, 能与强碱反应

2、在 3 种不同条件下, 分别向容积为 2L 的恒容密闭容器中充入 2molA 和 1molB, 发生反应:

$2A(g)+B(g)\rightleftharpoons 2D(g)$ $\Delta H=QkJmol^{-1}$ 。相关条件和数据见下表:

实验编号	实验 I	实验 II	实验 III
反应温度/ $^{\circ}C$	700	700	750
达平衡时间/min	40	5	30
n(D)平衡/mol	1.5	1.5	1
化学平衡常数	K_1	K_2	K_3

下列说法正确的是 ()

- A. 实验 III 达平衡后, 恒温下再向容器中通入 1molA 和 1molD, 平衡不移动
- B. 升高温度能加快反应速率的原理是降低了活化能, 使活化分子百分数提高
- C. 实验 III 达平衡后容器内的压强是实验 I 的 0.9 倍
- D. $K_3>K_2>K_1$

3、常温下, 下列各组离子在指定溶液中能大量共存的是 ()

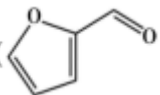
- A. 使 pH 试纸显蓝色的溶液中: Na^+ 、 Mg^{2+} 、 ClO^- 、 HSO_3^-
- B. $c(Fe^{3+})=0.1 mol\cdot L^{-1}$ 的溶液中: K^+ 、 NH_4^+ 、 SO_4^{2-} 、 SCN^-

C. $\frac{K_w}{c(\text{OH}^-)} = 0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的溶液中: Na^+ 、 HCO_3^- 、 K^+ 、 NO_3^-

D. $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaHCO_3 溶液中: NH_4^+ 、 NO_3^- 、 Na^+ 、 SO_4^{2-}

4、我国古代文献中有许多化学知识的记载,如《梦溪笔谈》中的“信州铅山县有苦泉,……,挹其水熬之,则成胆矾,熬胆矾铁釜,久之亦化为铜”等,上述描述中没有涉及的化学反应类型是

- A. 复分解反应 B. 化合反应
C. 离子反应 D. 氧化还原反应

5、关于化合物 2-呋喃甲醛 () 下列说法不正确的是

- A. 能使酸性高锰酸钾溶液褪色 B. 含有三种官能团
C. 分子式为 $\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_2$ D. 所有原子一定不共平面

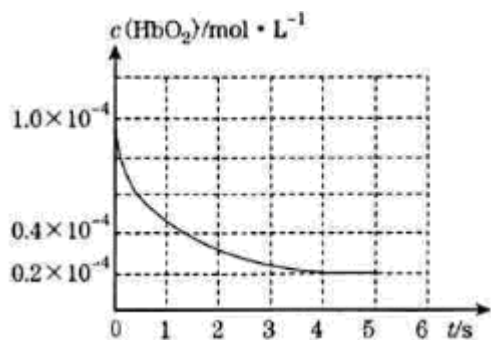
6、(原创)根据下列实验事实,不能得到相应结论的是

选项	实验操作和现象	结论
A	常温下分别测等体积、等浓度的醋酸和氨水 pH, 发现二者的 pH 之和为 14	常温下, 醋酸和氨水的电离平衡常数相等
B	向均盛有 2mL5% H_2O_2 溶液的两支试管中分别滴入 0.2mol/L FeCl_3 , 和 0.3mol/L CuCl_2 溶液 1mL, 前者生成气泡的速率更快	催化效果: $\text{Fe}^{3+} > \text{Cu}^{2+}$
C	向一定浓度的醋酸溶液中加入镁条, 产生气泡的速率会先加快再减慢	反应刚开始时, 醋酸电离平衡正移, $c(\text{H}^+)$ 增大
D	向硼酸(H_3BO_3)溶液中滴加少量 Na_2CO_3 溶液, 观察到明显现象.	H_3BO_3 的酸性强于 H_2CO_3

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

7、人体吸入 CO 后在肺中发生反应 $\text{CO} + \text{HbO}_2 \rightleftharpoons \text{O}_2 + \text{HbCO}$ 导致人体缺氧。向某血样中通入 CO 与 O_2 的混合气

[$c(\text{CO})=1.0\times 10^{-4}\text{mol/L}$, $c(\text{O}_2)=9.9\times 10^{-4}\text{mol/L}$], 氧合血红蛋白 HbO_2 浓度随时间变化曲线如图所示。下列说法正确的是 ()



- A. 反应开始至 4s 内用 HbO_2 表示的平均反应速率为 $2\times 10^{-4}\text{mol}/(\text{L}\cdot\text{s})$
 B. 反应达平衡之前, O_2 与 HbCO 的反应速率逐渐减小
 C. 将 CO 中毒病人放入高压氧舱治疗是利用了化学平衡移动原理
 D. 该温度下反应 $\text{CO}+\text{HbO}_2\rightleftharpoons\text{O}_2+\text{HbCO}$ 的平衡常数为 10^7

8、有关化学资源的合成、利用与开发的叙述合理的是

- A. 大量使用化肥和农药, 能不断提高农作物产量
 B. 通过有机合成, 可以制造出比钢铁更强韧的新型材料
 C. 安装煤炭燃烧过程的“固硫”装置, 主要是为了提高煤的利用率
 D. 开发利用可燃冰(固态甲烷水合物), 有助于海洋生态环境的治理

9、6 克含杂质的 Na_2SO_3 样品与足量盐酸反应, 可生成 1.12 升气体 (S、T、P), 气体质量为 3 克, 该样品的组成可能是 ()

- A. Na_2SO_3 , Na_2CO_3 B. Na_2SO_3 , NaHCO_3
 C. Na_2SO_3 , NaHCO_3 , Na_2CO_3 D. Na_2SO_3 , MgCO_3 , NaHCO_3

10、丙烯醛 ($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$) 不能发生的反应类型有 ()

- A. 氧化反应 B. 还原反应 C. 消去反应 D. 加聚反应

11、下列说法正确的是

A. ${}^6_3\text{C}$ 表示质量数为 6、中子数为 6 的核素

B. $\begin{matrix} \text{CH}_3\text{CHCH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{matrix}$ 在光照下与氯气反应, 生成的一氯代物有 3 种

C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ 和 $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ 互为同系物

D. 某有机物的名称为 3-乙基丁烷

12、要证明某溶液中不含 Fe^{3+} 而含有 Fe^{2+} , 以下操作选择及排序正确的是 ()

- ①加入少量氯水 ②加入少量 KI 溶液 ③加入少量 KSCN 溶液

- A. ③① B. ①③ C. ②③ D. ③②

13、工业上获得大量乙烯、丙烯、丁二烯的方法是 ()

- A. 卤代烃消除 B. 煤高温干馏 C. 炔烃加成 D. 石油裂解

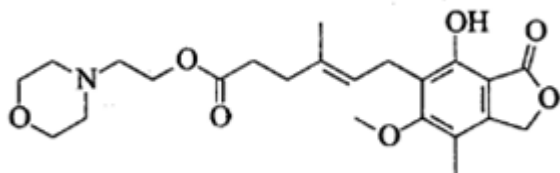
14、以下是中华民族为人类文明进步做出巨大贡献的几个事例，运用化学知识对其进行的分析不合理的是

- A. 四千余年前用谷物酿造出酒和醋，酿造过程中只发生水解反应
 B. 商代后期铸造出工艺精湛的后(司)母戊鼎，该鼎属于铜合金制品
 C. 汉代烧制出“明如镜、声如磬”的瓷器，其主要原料为黏土
 D. 屠呦呦用乙醚从青蒿中提取出对治疗疟疾有特效的青蒿素，该过程包括萃取操作

15、分子式为 $C_4H_8Cl_2$ 的链状有机物，只含有二个甲基的同分异构体共有 (不考虑立体异构)

- A. 3种 B. 4种 C. 5种 D. 6种

16、吗替麦考酚酯主要用于预防同种异体的器官排斥反应，其结构简式如下图所示。



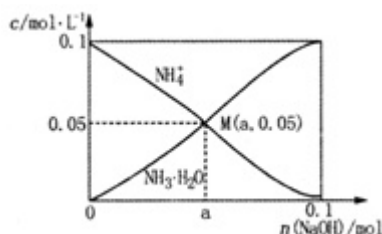
下列说法正确的是

- A. 吗替麦考酚酯的分子式为 $C_{23}H_{30}O_7N$
 B. 吗替麦考酚酯可发生加成、取代、消去反应
 C. 吗替麦考酚酯分子中所有碳原子一定处于同一平面
 D. 1mol 吗替麦考酚酯与 NaOH 溶液充分反应最多消耗 3mol NaOH 反应

17、化学与工农业生产和日常生活密切相关，下列说法正确的是

- A. 漂白粉、漂白液和漂粉精既可作漂白剂，又可作消毒剂
 B. 硅胶可用作催化剂的载体，但不可用作干燥剂
 C. 常温下铝制容器可以盛放浓硫酸，是因为铝与浓硫酸不反应
 D. 明矾可作净水剂，是因为其溶于水电离出的 Al^{3+} 具有强吸附性

18、常温下，向 $1L 0.1mol \cdot L^{-1} NH_4Cl$ 溶液中不断加入固体 NaOH 后， NH_4^+ 与 $NH_3 \cdot H_2O$ 的变化趋势如右图所示(不考虑体积变化和氨的挥发)，下列说法不正确的是 ()



- A. M 点溶液中水的电离程度比原溶液小

B. 在 M 点时, $n(\text{OH}^-) - n(\text{H}^+) = (a - 0.05)\text{mol}$

C. 随着 NaOH 的加入, $\frac{c(\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O})}{c(\text{OH}^-)}$ 不断增大

D. 当 $n(\text{NaOH}) = 0.05\text{mol}$ 时, 溶液中有: $c(\text{Cl}^-) > c(\text{NH}_4^+) > c(\text{Na}^+) > c(\text{OH}^-) > c(\text{H}^+)$

19、根据元素周期律, 由下列事实进行归纳推测, 合理的是

	事实	推测
A.	Mg 与水反应缓慢, Ca 与水反应较快	Be 与水反应会更快
B.	HCl 在 1500°C 时分解, HI 在 230°C 时分解	HBr 的分解温度介于二者之间
C.	SiH_4 , PH_3 在空气中能自燃	H_2S 在空气中也能自燃
D.	标况下 HCl, HBr 均为气体	HF 也为气体

A. A

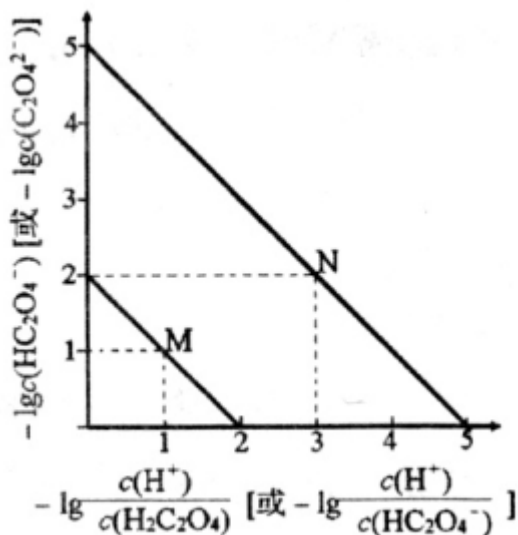
B. B

C. C

D. D

20、常温下用 NaOH 溶液滴定 $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ 溶液的过程中, 溶液中 $-\lg \frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)}$ 和 $-\lg c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)$ [或 $-\lg \frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)}$

和 $-\lg c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$] 的关系如图所示。下列说法正确的是



A. $K_{a1}(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)$ 数量级为 10^{-1}

B. 曲线 N 表示 $-\lg \frac{c(\text{H}^+)}{c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4)}$ 和 $-\lg c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)$ 的关系

C. 向 NaHC_2O_4 溶液中加入 NaOH 至 $c(\text{HC}_2\text{O}_4^-)$ 和 $c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$ 相等, 此时溶液 pH 约为 5

D. 在 NaHC_2O_4 溶液中 $c(\text{Na}^+) > c(\text{HC}_2\text{O}_4^-) > c(\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4) > c(\text{C}_2\text{O}_4^{2-})$

21、主族元素 X、Y、Z、W 在元素周期表中的位置如图所示, 其中 W 原子序数是 Z 的 2 倍。下列说法不正确的是

X	Y	Z
		W
M		

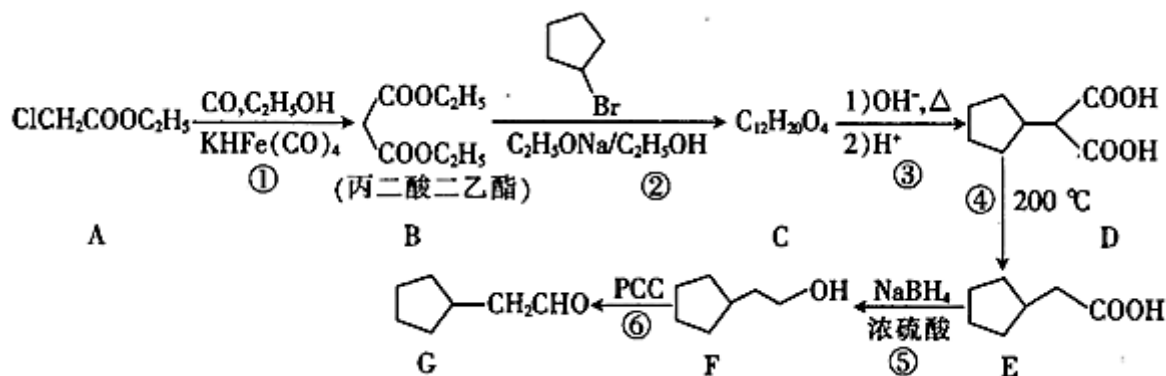
- A. X、Y、Z 的氢化物沸点依次升高
- B. Z 和 W 形成的化合物溶于水，既有共价键的断裂，又有共价键的形成
- C. X、Y、Z 与氢元素组成的化学式为 XY_2ZH_4 的物质可能是分子晶体，也可能是离子晶体
- D. M 的原子序数为 32，是一种重要的半导体材料

22、下列能源不属于直接或间接利用太阳能的是()

- A. 风能
- B. 江河水流能
- C. 生物质能
- D. 地热温泉

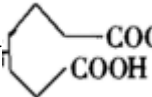
二、非选择题(共 84 分)

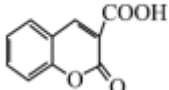
23、(14 分) 环戊噻嗪是治疗水肿及高血压的药物，其中间体 G 的一种合成路线如下：



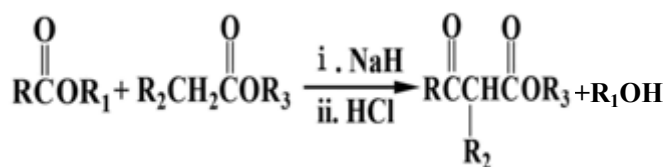
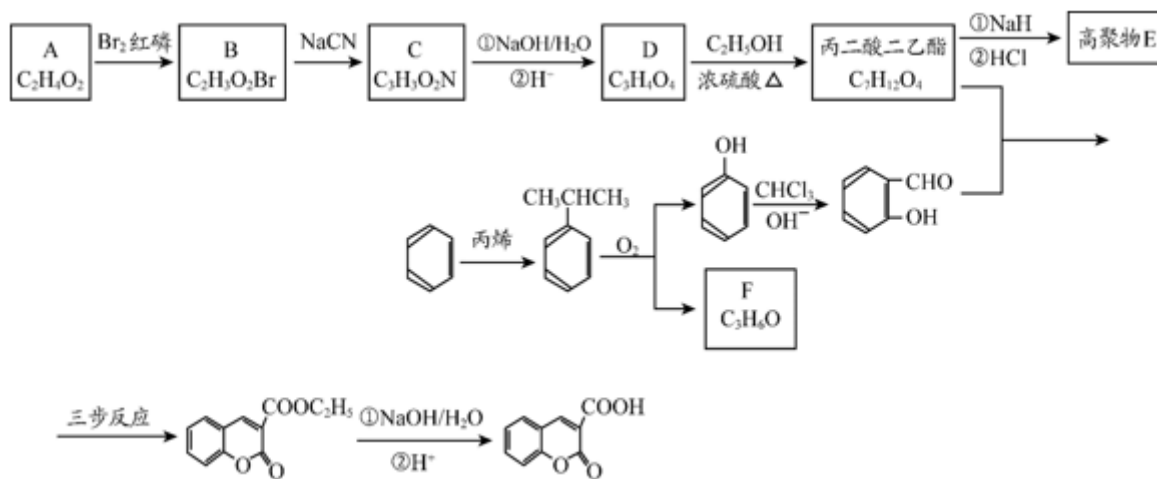
回答下列问题：

- (1) A 的化学名称是_____。B 中含有官能团的名称为_____。
- (2) 反应②的反应类型是_____。
- (3) C 的结构简式为_____。
- (4) G 与新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 反应的化学方程式为_____。
- (5) X 与 E 互为同分异构体，X 中含有六元碳环，且 X 能与 NaOH 溶液反应，则符合条件的 X 的结构简式为_____。

(6) 设计由 1,3-丙二醇和丙二酸二乙酯制备  的合成路线(其他试剂任选)_____。

24、(12 分) 香豆素-3-羧酸  是一种重要的香料，常用作日常用品或食品的加香剂。

已知：



(1) A 和 B 均有酸性，A 的结构简式：_____；苯与丙烯反应的类型是_____。

(2) F 为链状结构，且一氯代物只有一种，则 F 含有的官能团名称为_____。

(3) D → 丙二酸二乙酯的化学方程式：_____。

(4) 丙二酸二乙酯在一定条件下可形成聚合物 E，其结构简式为：_____。

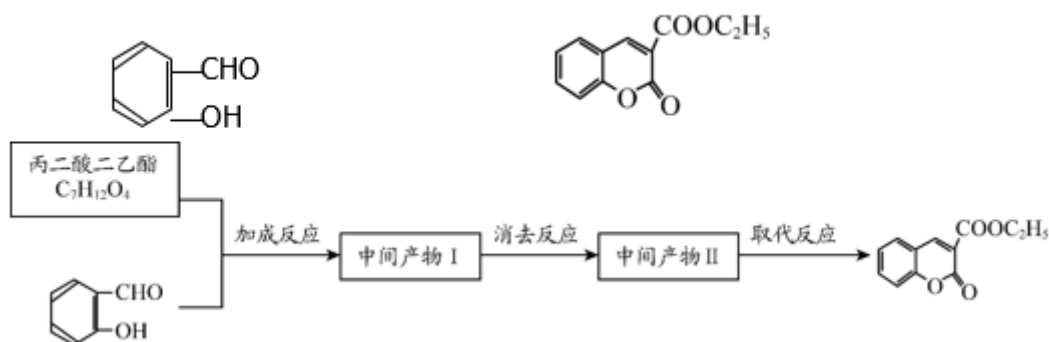
(5) 写出符合下列条件的丙二酸二乙酯同分异构体的结构简式：_____。

①与丙二酸二乙酯的官能团相同；

②核磁共振氢谱有三个吸收峰，且峰面积之比为 3 : 2 : 1；

③能发生银镜反应。

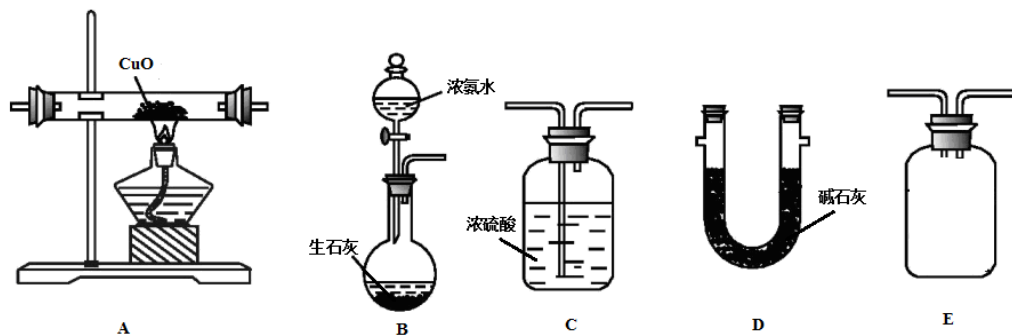
(6) 丙二酸二乙酯与经过三步反应合成



请写出中间产物的结构简式：

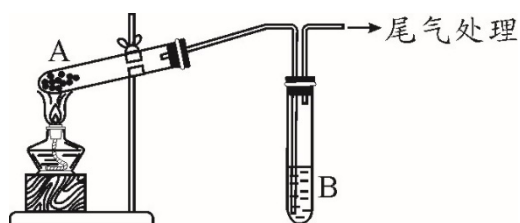
中间产物 I _____；中间产物 II _____。

25、(12分) 某小组选用下列装置, 利用反应 $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{N}_2 + 3\text{Cu} + 3\text{H}_2\text{O}$, 通过测量生成水的质量 $[m(\text{H}_2\text{O})]$ 来测定 Cu 的相对原子质量。实验中先称取氧化铜的质量 $[m(\text{CuO})]$ 为 a g。



- (1) 浓氨水滴入生石灰中能制得 NH_3 的原因是_____。
- (2) 甲同学按 B-A-E-C-D 的顺序连接装置, 该方案是否可行_____, 理由是_____。
- (3) 乙同学按 B-A-D-E-C 的顺序连接装置, 则装置 C 的作用是_____。
- (4) 丙同学认为乙同学测量的 $m(\text{H}_2\text{O})$ 会偏高, 理由是_____, 你认为该如何改进? _____
- (5) 若实验中测得 $m(\text{H}_2\text{O})=b \text{ g}$, 则 Cu 的相对原子质量为_____。(用含 a, b 的代数式表示)。
- (6) 若 CuO 中混有 Cu, 则该实验测定结果_____。(选填“偏大”、“偏小”或“不影响”)

26、(10分) 某学习小组通过下列装置探究 MnO_2 与 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 反应产物。



(查阅资料) FeCl_3 是一种共价化合物, 熔点 306°C , 沸点 315°C 。

实验编号	操作	现象
实验 1	按上图所示, 加热 A 中 MnO_2 与 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 混合物	① 试管 A 中固体部分变液态, 上方出现白雾 ② 稍后, 产生黄色气体, 管壁附着黄色液滴 ③ 试管 B 中 KI-淀粉溶液变蓝
实验 2	把 A 中的混合物换为 $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, B 中溶液换为 KSCN 溶液, 加热。	A 中固体部分变液态, 产生白雾和黄色气体, B 中 KSCN 溶液变红

(实验探究) 实验操作和现象如下表:

(问题讨论)

- (1) 实验前首先要进行的操作是_____。
- (2) 实验 1 和实验 2 产生的白雾是_____ (填化学式) 溶解在水中形成的小液滴。
- (3) 请用离子方程式解释实验 2 中黄色气体使 KI-淀粉溶液变蓝色的原因_____。
- (4) 为确认黄色气体中含有 Cl_2 , 学习小组将实验 1 中试管 B 内 KI-淀粉溶液替换为 NaBr 溶液, 发现 B 中溶液呈橙色, 经检验无 Fe^{2+} , 说明黄色气体中含有 Cl_2 。用铁氰化钾溶液检验 Fe^{2+} 的离子方程式是_____。选择 NaBr 溶液的原因是_____。

(实验结论)

- (5) 实验 1 充分加热后, 若反应中被氧化与未被氧化的氯元素质量之比为 1:2, 则 A 中发生反应的化学方程式为_____。

(实验反思)

该学习小组认为实验 1 中溶液变蓝, 也可能是酸性条件下, I^- 被空气氧化所致, 可以先将装置中的空气排尽, 以排除 O_2 的干扰。

27、(12 分) 水合肼 ($\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$) 又名水合联氨, 无色透明, 具有腐蚀性和强还原性的碱性液体, 它是一种重要的化工试剂, 利用尿素法生产水合肼的原理为: $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + 2\text{NaOH} + \text{NaClO} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$

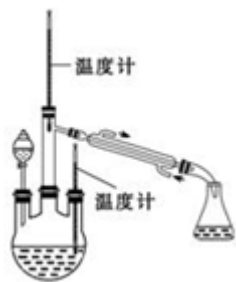
实验一: 制备 NaClO 溶液。(实验装置如右图所示)



- (1) 配制 30%NaOH 溶液时, 所需玻璃仪器除量筒外还有_____ (填标号)。
A. 容量瓶 B. 烧杯 C. 烧瓶 D. 玻璃棒
- (2) 锥形瓶中发生反应的离子方程式是_____。
- (3) 设计实验方案: 用中和滴定原理测定反应后锥形瓶中剩余 NaOH 的浓度 (实验提供的试剂: H_2O_2 溶液、 FeCl_2 溶液、 $0.10 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 盐酸、酚酞试液): _____。

实验二: 制取水合肼。(实验装置如右图所示)

- (4) 控制反应温度, 将分液漏斗中溶液缓慢滴入三颈烧瓶中, 充分反应。加热蒸馏三颈烧瓶内的溶液, 收集 $108 \sim 114^\circ\text{C}$ 馏分。分液漏斗中的溶液是_____ (填标号)。A. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 溶液 B. NaOH 和 NaClO 混合溶液原因是: _____ (用化学方程式表示)。



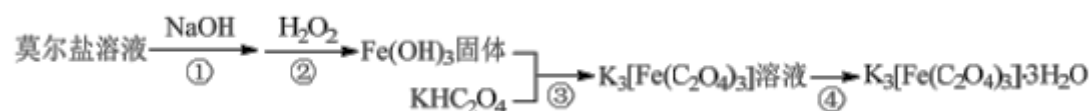
实验三：测定馏分中胍含量。

(5) 称取馏分 5.0g，加入适量 NaHCO_3 固体，加水配成 250mL 溶液，移出 25.00mL 置于锥形瓶中，并滴加 2~3 滴淀粉溶液，用 $0.10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 I_2 溶液滴定。滴定过程中，溶液的 pH 保持在 6.5 左右。(已知 $\text{N}_2\text{H}_4\cdot\text{H}_2\text{O} + 2\text{I}_2 = \text{N}_2\uparrow + 4\text{HI} + \text{H}_2\text{O}$)

① 滴定时，碘的标准溶液盛放在_____ (填“酸式”或“碱式”) 滴定管中；本实验滴定终点的现象为_____。

② 实验测得消耗 I_2 溶液的平均值为 18.00mL，馏分中水合胍 ($\text{N}_2\text{H}_4\cdot\text{H}_2\text{O}$) 的质量分数为_____。

28、(14 分) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ (三草酸合铁酸钾) 为亮绿色晶体，易溶于水，难溶于乙醇，是制备负载型活性铁催化剂的主要原料。实验室用莫尔盐 $[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2\cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 制备 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 具体流程如图：



回答下列问题：

(1) 步骤②滴加过量 6% H_2O_2 ，生成红褐色胶状沉淀，该反应的化学方程式为___。生成的沉淀不易过滤，过滤前需要的操作是___。

(2) 步骤③将 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 加入到 KHC_2O_4 溶液中，水浴加热，控制 pH 为 3.5-4，若 pH 偏高应加入适量___ (填“ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ”或“ $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ”)。

(3) 步骤④的操作是___、过滤。得到的晶体依次用少量冰水、95%乙醇洗涤，用 95%乙醇洗涤的目的是___。

(4) 测定 $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ 中铁的含量。

① 称量 $m\text{g}$ 样品于锥形瓶中，溶解后加稀 H_2SO_4 酸化，用 $c\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ KMnO_4 溶液滴定至终点。滴定反应的氧化产物为___。滴定时，盛放高锰酸钾溶液的仪器是___ (“酸式”或“碱式”) 滴定管。

② 向上述溶液中加入过量锌粉至将铁元素全部还原为 Fe^{2+} 后，过滤、洗涤，将滤液及洗涤液全部收集到锥形瓶中。加稀 H_2SO_4 酸化，用 $c\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ KMnO_4 溶液滴定至终点，消耗 KMnO_4 溶液 $V\text{mL}$ 。该样品中铁的质量分数的表达式为___。

29、(10 分) 铝及其化合物在生活、生产中有广泛应用。

(1) Na_3AlF_6 是冰晶石的主要成分，冰晶石常作工业冶炼铝的助熔剂。工业上，用 HF 、 Na_2CO_3 和 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 制备冰晶石。化学反应原理是， $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 12\text{H}^+ = 2\text{Na}_3\text{AlF}_6 + 3\text{CO}_2\uparrow + 9\text{H}_2\text{O}$ 。属于盐的有 Na_2CO_3 和_____。

上述反应不能在玻璃容器中反应，其原因是_____ (用化学方程式表示)。

(2) 明矾 $[\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}]$ 常作净水剂。在明矾溶液中滴加氢氧化钡溶液至 Al^{3+} 恰好完全沉淀，写出该反应的离子方程式_____。

(3) 铝合金广泛用于建筑材料。等质量的铁、铝、硅组成的同种合金分别与足量盐酸、足量烧碱溶液反应，产生氢气体积相等(同温同压)。则该合金中铁、硅的质量之比为_____。(已知： $\text{Si} + 2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2\uparrow$)

(4) 铝氢化钠(NaAlH_4)是有机合成的重要还原剂。它的制备方法是将氢化钠和氯化铝在乙醚中反应制备铝氢化钠。

①写出化学方程式_____。

②在化学上，含氢还原剂的还原能力用“有效氢”表示，“有效氢”含义是单位质量的含氢还原剂的还原能力相当于多少克氢气。一般地含氢还原剂的氢被氧化成 H_2O ，“还原能力”用氢失去电子数多少表示。 NaAlH_4 、 NaH 的“有效氢”之比为_____。

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/198137101104007003>