

南充市高 2026 届高考适应性考试 (一诊)

化 学

注意事项:

答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

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, 将答题卡交回,

可能用到的相对原子质量: H 1 N 14 O 16 Na 23 S 32 K 39 Mn 55 Fe 56 Cu 64

单项选择题: 本题共 15 小题, 每小题 3 分, 共 45 分, 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是最符合题目要求的。

1. 巴蜀大地文化璀璨, 下列三星堆文物中, 主要成分属于合金的是

			
A. 玉璋	B. 青铜面具	C. 陶猪	D. 象牙

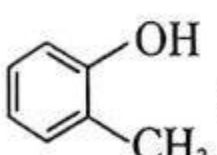
2. 我国是世界上稀土储量最大的国家。铈(Ce)是地壳中含量最高的稀土元素, 其单质在空气中易被氧化变暗, 能与水反应, 常见的化合价为+3 和+4, 氧化性: $\text{Ce}^{4+} > \text{Fe}^{3+}$ 。下列说法正确的是

- A. $^{136}_{58}\text{Ce}$ 、 $^{138}_{58}\text{Ce}$ 、 $^{140}_{58}\text{Ce}$ 互为同素异形体
- B. 可通过电解 $\text{Ce}(\text{SO}_4)_2$ 溶液制得金属铈
- C. 铈元素在自然界中主要以化合态形式存在
- D. CeO_2 溶于氢碘酸: $\text{CeO}_2 + 4\text{HI} = \text{CeI}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

3. 下列有关化学用语或图示表述正确的是

A. O_3 分子的球棍模型: 

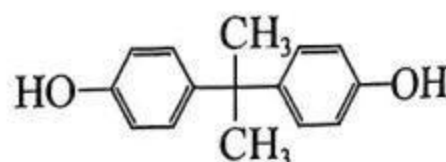
B. 基态 Fe^{2+} 电子占据的最高能级的电子云轮廓图: 

C.  的系统命名: 邻甲基苯酚

D. NaOH 的电子式: $\text{Na}^+[\text{:}\ddot{\text{O}}\text{:H}]^-$

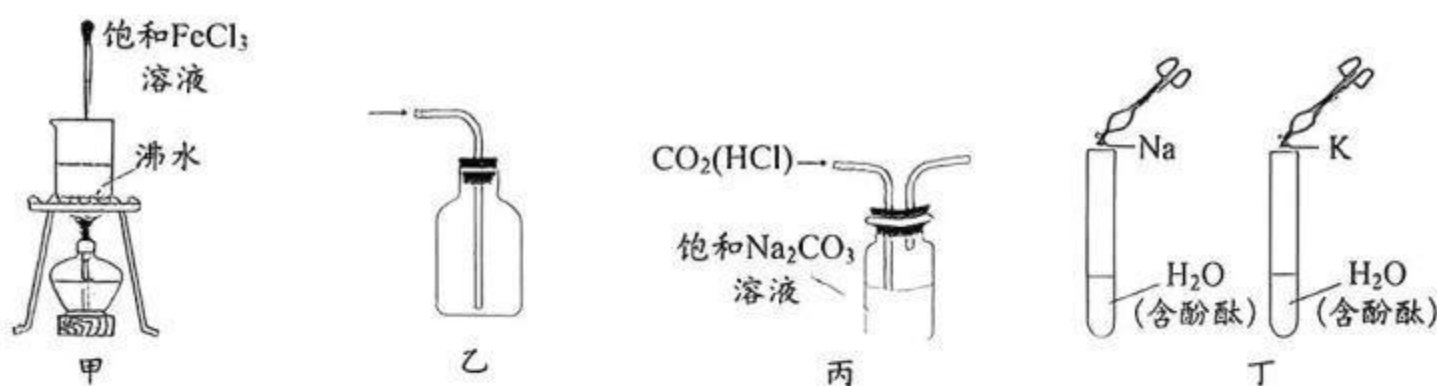
4. 双酚 A 在工业生产中应用广泛, 结构如下图。下列关于双酚 A 的说法错误的是

- A. 分子中所有碳原子共平面
- B. 键的极性: $\text{O-H} > \text{C-H}$
- C. 能与氯化铁溶液发生显色反应
- D. 水溶性弱于其与 NaOH 反应后的主产物



双酚 A

5. 下列实验装置能达到对应目的的是



A. 装置甲: 制备 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 胶体

B. 装置乙: 用排气法收集 Cl_2

C. 装置丙: 除去 CO_2 中的 HCl 杂质

D. 装置丁: 比较 K 与 Na 的金属性

6. 金属有机框架(MOF)是一类由金属离子或金属簇与有机化合物通过自组装形成的具有周期性网络结构的多孔晶体材料。一种典型的 MOF 材料由 Zn^{2+} 与对苯二甲酸($\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$) 构成, 下列说法错误的是

A. 基态 Zn^{2+} 的价层电子排布式为 $3d^{10}$

B. 对苯二甲酸属于二元有机酸

C. 该材料中 Zn^{2+} 与对苯二甲酸以离子键结合

D. 对苯二甲酸分子中所有 C 原子杂化方式相同

7. 下列方程式不能解释相应实验现象或事实的是

A. ZnS 沉淀中加入 CuSO_4 溶液, 沉淀变黑: $\text{ZnS}(\text{s}) + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) = \text{CuS}(\text{s}) + \text{Zn}^{2+}(\text{aq})$

B. 室温下测得 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水的 pH 约为 11: $\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$

C. MnSO_4 溶液中滴加 NaHCO_3 , 出现沉淀和气泡: $\text{Mn}^{2+} + 2\text{HCO}_3^- = \text{MnCO}_3\downarrow + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

D. $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液中加入稀硝酸, 有气泡产生: $\text{S}_2\text{O}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{S}\downarrow + \text{SO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

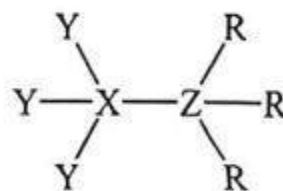
8. R 、 X 、 Y 、 Z 为四种短周期主族元素, 组成的 XY_3ZR_3 的结构式如图所示。 R 原子的核外电子只有一种运动状态, X 、 Y 、 Z 处于同一周期, X 的核外电子数等于 Y 的最高能级电子数, 且等于 Z 的最外层电子数。下列说法错误的是

A. 原子半径: $\text{Y} < \text{Z} < \text{X}$

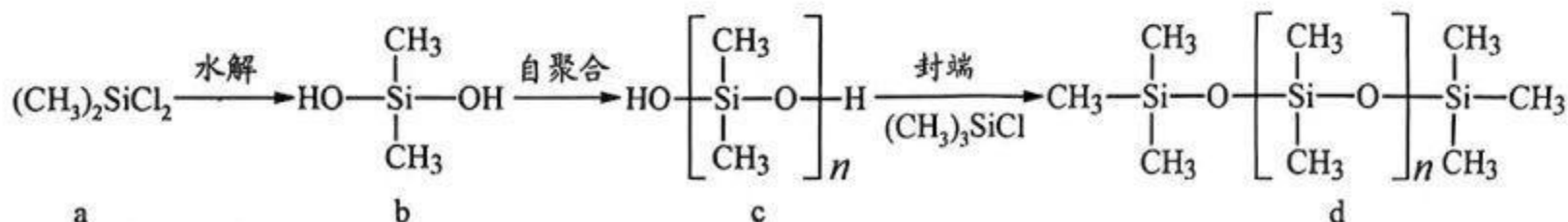
B. 电负性: $\text{R} < \text{Y}$

C. XY_3 与 ZR_3 通过配位键结合形成 XY_3ZR_3

D. Z 所在周期中有三种元素的第一电离能比 Z 大



9. 聚二甲基硅氧烷(d) 广泛运用于化妆品行业。可利用如下反应合成:



下列说法错误的是

A. $\text{a} \rightarrow \text{b}$ 过程说明硅氧键比硅氯键稳定

B. $\text{b} \rightarrow \text{c}$ 属于加聚反应

C. $\text{c} \rightarrow \text{d}$ 若封端剂 $(\text{CH}_3)_3\text{SiCl}$ 在原料中的含量越大, 合成的高聚物链越短

D. 若 $(\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$ 中掺杂 CH_3SiCl_3 会形成网状结构高分子

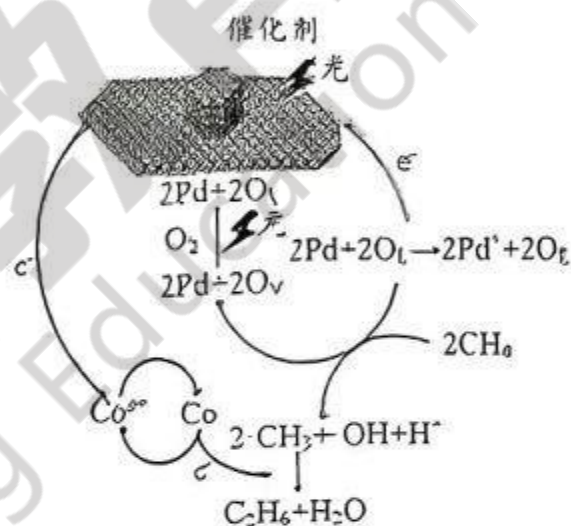
43. 根据下列操作及现象，得出的结论正确的是

选项	操作及现象	结论
A	将 SO_2 通入溴水至过量，溶液橙色逐渐褪去	SO_2 有漂白性
B	向 CaSO_3 溶液中加入过量的 NaCl 浓溶液，溶液颜色变为绿色	该过程发生了化学变化
C	分别测量相同浓度的 Na_2CO_3 溶液和 NaClO 溶液的 pH，前者更大	酸性： $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{HClO}$
D	向某有机物中加入新制 $\text{Co}(\text{OH})_3$ 悬浊液，在热水浴中温热，产生砖红色沉淀	该有机物一定属于醛

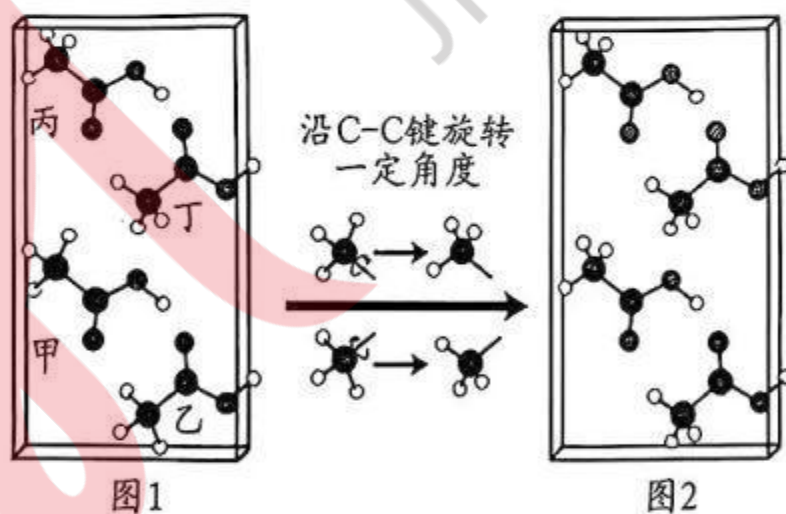
11. 近期研究人员设计了 Co 单原子与 PdO 共修饰的某催化剂，实现甲烷向乙烷的高效转化，原理如图所示（ O_v 表示氧空穴， O_l 表示晶格氧）

下列说法错误的是

- A. Co 的作用是促进 OH 氧化为 H_2O
- B. 整个过程存在非极性键的断裂和形成
- C. 该过程的总反应为 $4\text{CH}_4 + \text{O}_2 = 2\text{C}_2\text{H}_6 + 2\text{H}_2\text{O}$
- D. 反应过程中，Pd 周围的 O 原子数目会发生变化

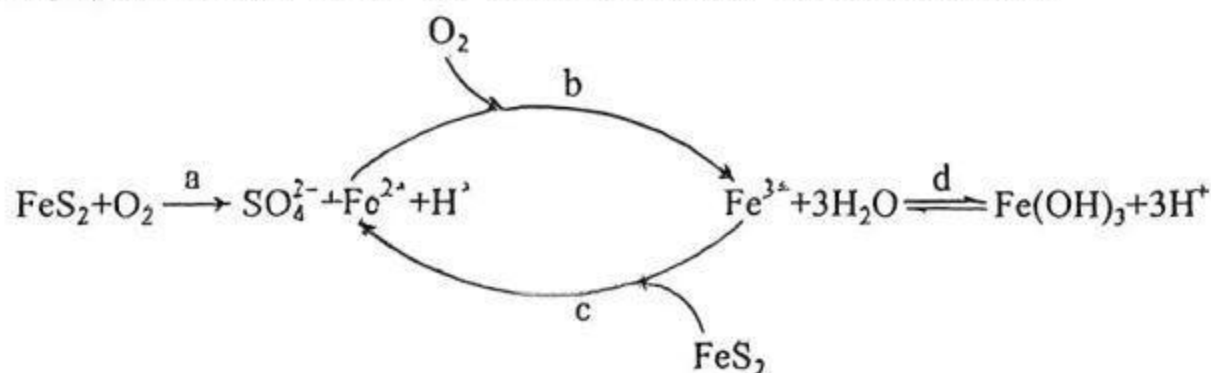


12. 乙酸是食醋中所含主要酸味物质，为一元弱酸，其晶胞结构如图 1 所示（晶胞是晶体的微观基本单元）。下列说法错误的是



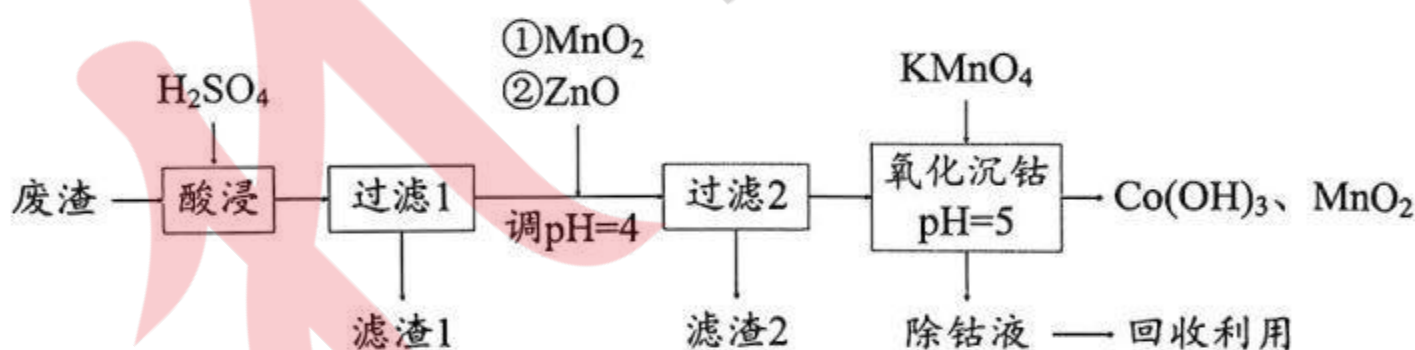
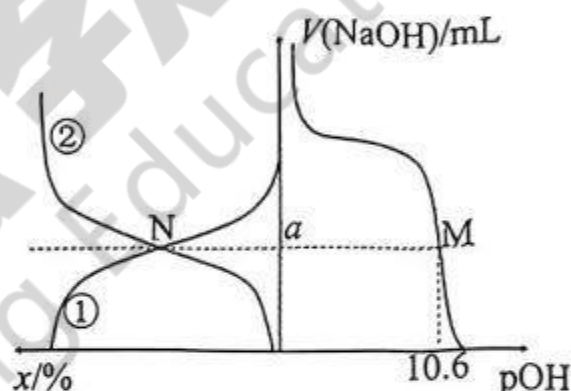
- A. 因为羧酸根存在离域大 π 键，所以乙酸根离子中的两个氧原子等效
- B. 因为羧基间存在氢键，所以乙酸晶体不属于分子密堆积
- C. 若将乙酸晶胞（图 1）中甲、乙分子的甲基沿 C-C 键旋转一定角度，使甲、乙分子分别与丙、丁分子取向完全相同，则图 2 为新选取的晶胞
- D. 因为乙酸分子中存在 O-H 键，所以其红外光谱中出现了 3000cm^{-1} 以上的吸收峰

13. 黄铁矿（主要成分 FeS_2 ）在空气中会被缓慢氧化，过程如图所示。



已知 25°C 时 $K_{\text{sp}}[\text{Fe}(\text{OH})_3] = 2.8 \times 10^{-39}$ ，下列说法错误的是

- A. 发生反应 a 时，氧化剂与还原剂的物质的量之比为 7:2
- B. 用氯水和 KSCN 溶液可验证 b 过程反应后的溶液中是否含有 Fe^{2+}
- C. 25°C 时，反应 d 的逆反应平衡常数 $K = 2.8 \times 10^3$
- D. 发生反应 c 时，S 元素表现还原性
14. 常温下，用 $0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NaOH}$ 溶液滴定 $20.00 \text{ mL } 0.01 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{HA}$ 溶液，溶液中含 A 微粒的物质的量分数 $x[x(\text{HA}) = \frac{n(\text{HA})}{n(\text{HA}) + n(\text{A}^-)} \times 100\%]$ 和 $\text{pOH}[\text{pOH} = -\lg c(\text{OH}^-)]$ 随滴加 NaOH 溶液体积的变化关系如图所示。下列说法正确的是
- A. $a = 10$
- B. 曲线①表示 $x(\text{HA})$ 的物质的量分数
- C. $K_{\text{a}}(\text{HA}) = 10^{-10.6}$
- D. 宜用甲基橙做指示剂来判定滴定终点
15. 一种从湿法炼锌产生的废渣（主要含 Co、Zn、Pb、Fe 的单质或氧化物）中富集回收得到含锰高钴成品的工艺如下，已知溶液中 Co^{3+} 沉淀完全 ($c \leq 1.0 \times 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$) 的 pH 为 1.1。



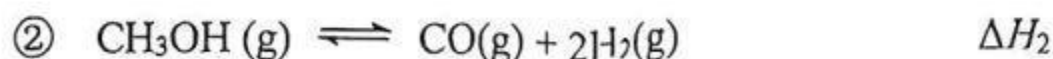
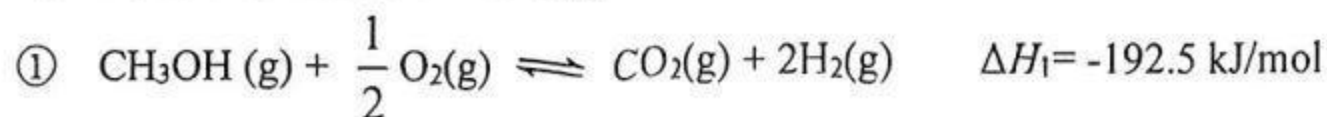
下列说法错误的是

- A. “滤渣 1” 主要成分为 PbSO_4
- B. “过滤 1” 后的溶液中加入 MnO_2 是氧化 Fe^{2+}
- C. “氧化沉钴” 产物中 $n[\text{Co}(\text{OH})_3] : n(\text{MnO}_2) = 3 : 1$
- D. “除钴液” 中残留的 Co^{3+} 浓度为 $10^{-16.7} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

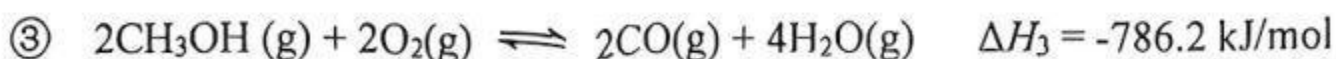
二、非选择题：本题共 4 小题，共 55 分。

16. (13 分)

在传统甲醇氧化工艺制备 CO_2 的基础上，科研工作者提出使用某固相催化分解 CH_3OH 获取 H_2 的新方法，原理如下：



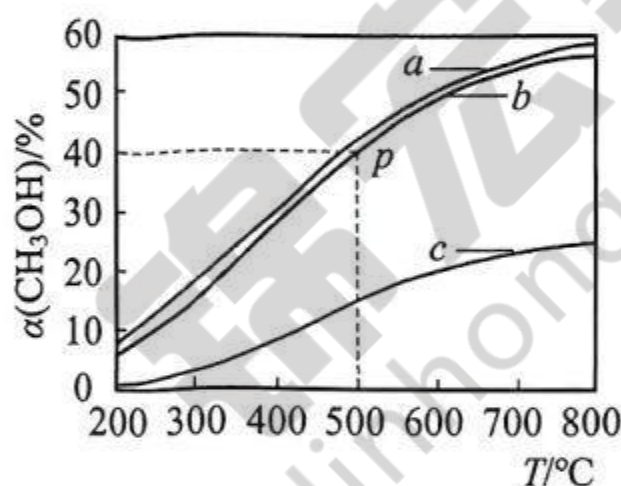
传统甲醇氧化工艺如下：



(1) 则 $\Delta H_2 =$ _____ kJ/mol ，反应③在 298 K 下 _____ (填“能”或“不能”) 自发进行。

(2) 按照新方法，向恒压密闭容器中通入 1 mol 混合气 [$n(\text{Ar}) : n(\text{CH}_3\text{OH}) : n(\text{O}_2) = 88 : 10 : 2$]

CH_3OH 的转化率(α)与温度关系曲线如图所示，三条曲线分别代表平衡转化率以及相同反应时间时有、无催化剂的转化率。



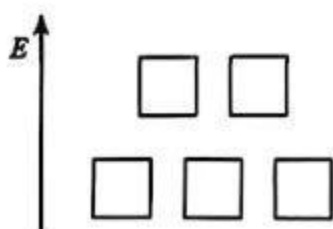
①代表平衡转化率的曲线是_____；曲线 c 随温度上升，甲醇转化率上升的原因是_____。

②Ar 的作用是_____。

③500°C时，催化剂对反应Ⅱ的选择性极高，图中 p 点 $n(\text{H}_2) =$ _____ mol。

(3) 一定温度下，伴随反应的进行，催化剂表面因积炭而造成活性中心被覆盖和孔隙堵塞，从而导致催化剂活性下降乃至丧失。新方法中加入部分 O_2 可以起到提高催化剂长周期运行稳定性的作用，其原因是_____。

(4) CoO 也可催化分解 CH_3OH 。形成立方 CoO 时， Co^{2+} 的 3d 轨道分裂为两组。参照基态原子核外电子排布规律将 Co^{2+} 的价层电子填充至图中，完成下图轨道表示式。



17. (14分)

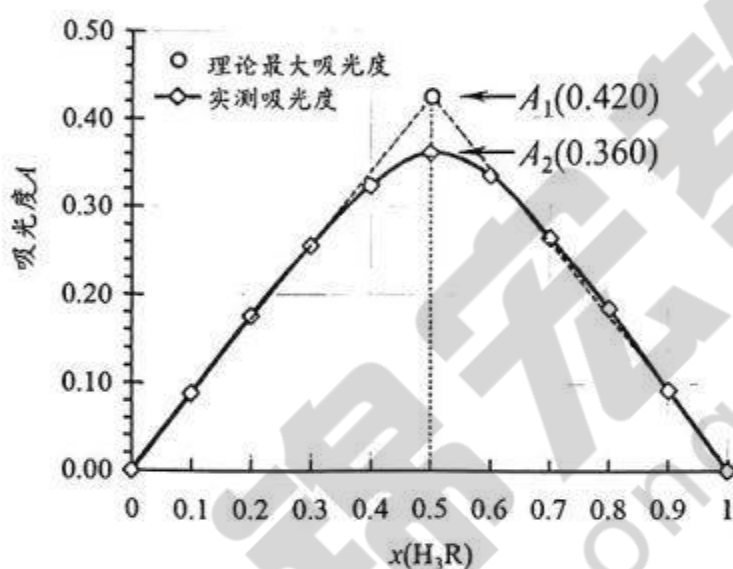
磺基水杨酸合铁(III)是分析化学领域常用的一种紫红色配合物, 可通过磺基水杨酸与 $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 在强酸性环境下合成, 某研究小组合成并测定其组成与稳定常数 ($K_{\text{稳}}$), 实验如下:

步骤 1: 配制 $0.0010 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{H}_3\text{R}$ (磺基水杨酸) 溶液、 $0.0010 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液和 $0.0100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{HClO}_4$ 溶液。

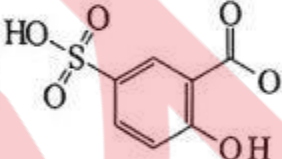
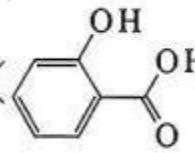
步骤 2: 分别吸取上述溶液, 按下表依次在编号 1~11 号烧杯中混合, 以保证 $V(\text{Fe}^{3+}) + V(\text{H}_3\text{R}) = 10.00 \text{ mL}$, 观察烧杯中溶液颜色。

烧杯编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
$V(\text{Fe}^{3+})/\text{mL}$	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
$V(\text{H}_3\text{R})/\text{mL}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$V(\text{HClO}_4)/\text{mL}$	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

步骤 3: 用分光光度计测定 1~11 号烧杯溶液的吸光度 A , 结果如下图。其中, 横坐标 $x(\text{H}_3\text{R})$ 为 H_3R 的摩尔分数 $\left[\frac{n(\text{H}_3\text{R})}{n(\text{Fe}^{3+}) + n(\text{H}_3\text{R})} \right]$, 纵坐标为溶液吸光度 A (该配合物溶液中, 吸光度 A 与有色配离子浓度成正比)。



回答下列问题:

(1) 磺基水杨酸()可采用水杨酸()和浓硫酸在一定条件下反应合成, 该反应的化学反应方程式是_____。

(2) 该实验采用的 $0.0010 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液可通过高浓度溶液稀释得到, 稀释过程需用到适宜规格的玻璃仪器有: 量筒、烧杯、玻璃棒、胶头滴管和_____。

(3) 实验中加入 HClO_4 溶液的原因之一与采用 $\text{NH}_4\text{Fe}(\text{SO}_4)_2$ 溶液而未使用 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液的原因一致, 该原因是_____。

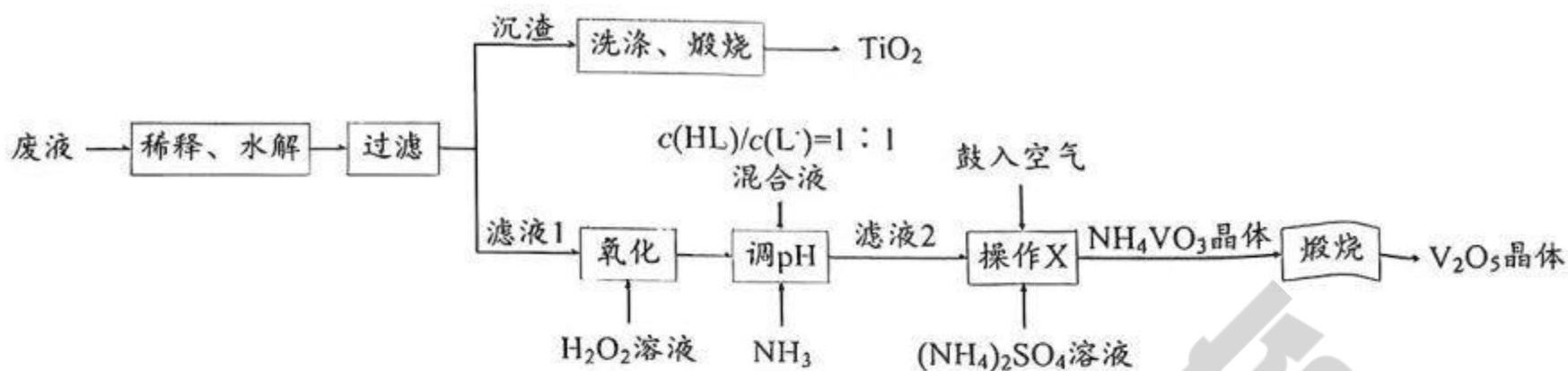
(4) 在保持金属离子(M)与配体(R)总物质的量不变的前提下, 金属离子与配体的物质的量之比与配合物组成一致时, 配合物浓度最大。步骤 2 观察到从 1 号烧杯到 11 号烧杯中溶液颜色变化趋势为_____; 若该配位反应表示为 $\text{Fe}^{3+} + n\text{R} \rightleftharpoons [\text{FeR}_n]^{3+}$, 则其中 n 为_____。

(5) 实验测得最大吸光度为 A_2 , 由于实验中配合物会部分解离 (合成的逆过程), 通过实验数据拟合虚线进行反向延长相交, 其交点 A_1 即为不解离时的理论最大吸光度, 其解离度 $\alpha = \frac{A_1 - A_2}{A_1}$ 。则该实验中, 配合物的解离度 α 为_____。

已知: $K_{\text{稳}} = \frac{c([\text{FeR}_n]^{3+})}{c(\text{Fe}^{3+})c^n(\text{R})}$, 则 $K_{\text{稳}} = \frac{1}{\alpha^n}$ (用含 α 的式子表示)。

18. (14 分)

某厂从硫酸法钛白粉酸解废液 ($\text{pH} \approx 1.5$, 含 TiOSO_4 、 FeSO_4 、 VOSO_4 、 H_2SO_4) 中回收 Ti 元素和 V 元素, 工艺流程如下:



已知: ①乳酸 [$\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$] 记作 HL, 其 $\text{p}K_a = 3.86$;

②酸性溶液中的氧化性: $\text{O}_2 > \text{H}_2\text{O}_2 > \text{Fe}^{3+}$;

③相关离子形成氧化物的水合物的 pH 范围如下:

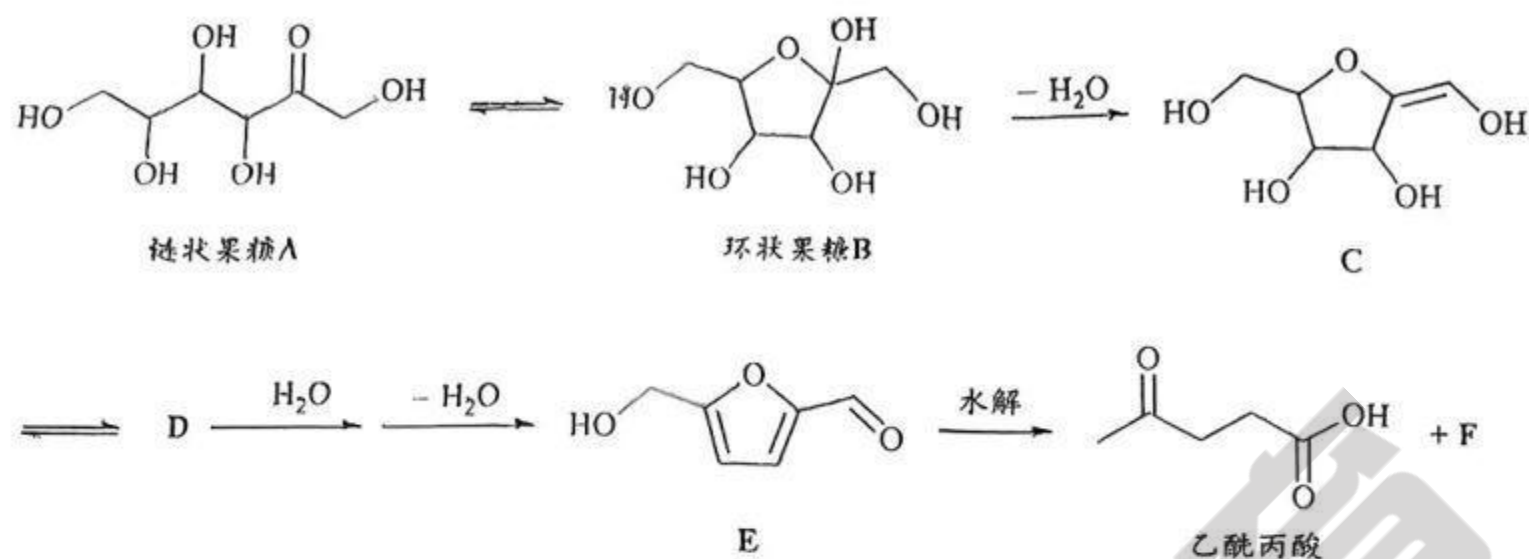
	开始沉淀 pH	完全沉淀 pH
Fe^{2+}	6.5	8.3
Fe^{3+}	1.6	2.8
TiO^{2+}	2.0	3.5

回答下列问题:

- 乳酸分子中手性碳原子数为_____。
- “稀释、水解”步骤, 稀释可促进 TiO^{2+} 水解为 H_2TiO_3 沉淀, 其原因是_____。
- “氧化”步骤, 反应过程中溶液产生气泡, 产生该气泡的化学方程式为_____。
- “调 pH”步骤, 加入 $c(\text{HL}) : c(\text{L}^-) = 1 : 1$ 混合液可降低 Fe^{3+} 沉淀速率, 以使沉淀更均匀致密且不夹带含 V 物质。 $c(\text{HL}) : c(\text{L}^-) = 1 : 1$ 混合液的 pH 为_____; 混合液能降低 Fe^{3+} 沉淀速率的原因是_____ (写出一种即可)。
- “操作 X”鼓入空气的作用是_____, 分离得到 NH_4VO_3 晶体的操作是_____ (填“过滤”或“萃取”)。
- NH_4VO_3 晶体在煅烧时分解的化学方程式为_____。

10. (14 分)

乙酰丙酸是一种可用于生产药物、塑料和燃料的多功能化学品，可由可再生物质（例如果糖）合成得到，合成路线如下。



回答下列问题：

- 乙酰丙酸中官能团名称为_____。
- 链状果糖 A 转变为环状果糖 B 的反应类型为_____。
- 环状果糖 B 的分子式是_____。
- B 生成 C（具有三取代碳碳双键结构，即含双键的 2 个碳上只含有 1 个氢原子）时，还可能产生一种 C 的四取代碳碳双键异构体 C'。C' 的结构简式为_____。
- D 是 C 含醛基的一种异构体，二者快速达到平衡，D 的结构简式为_____。
- D 经酸催化脱水得到 2-呋喃甲醛衍生物 E，E 的系统命名为_____。
- 1 mol E 可以水解为等物质的量的乙酰丙酸和有机物 F，该反应的化学方程式为_____。
- E 的同分异构中，同时满足下列条件的结构简式为_____。
 - ①与 $FeCl_3$ 溶液显色；
 - ②核磁共振氢谱有 2 组峰；
 - ③无 O—O 键。