

机密 ★ 考试结束前
温州市普通高中 2026 届高三第二次适应性考试
化学试题卷

2026.4

考生须知：

1. 本试题卷分选择题和非选择题两部分，共 8 页，满分 100 分，考试时间 90 分钟。
2. 考生答题前，务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题卷上。
3. 选择题的答案须用 2B 铅笔将答题卷上对应题目的答案标号涂黑，如要改动，须将原填涂处用橡皮擦净。
4. 非选择题的答案须用黑色字迹的签字笔或钢笔写在答题卷上相应区域内，作图时可先使用 2B 铅笔，确定后须用黑色字迹的签字笔或钢笔描黑，答案写在本试题卷上无效。
5. 可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 S 32 Cl 35.5 K 39 Cr 52 Ag 108

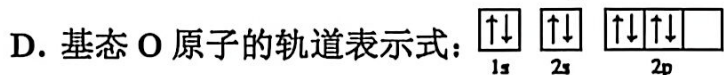
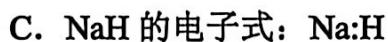
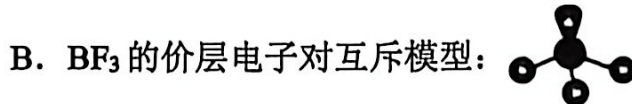
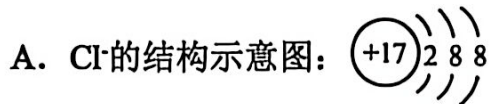
选择题部分

一、选择题（本大题共 16 小题，每小题 3 分，共 48 分。每个小题列出的四个备选项中只有一个符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 按物质组成分类，普通玻璃属于

- A. 酸 B. 碱 C. 氧化物 D. 混合物

2. 下列化学用语表示正确的是



3. 下列有关 Na_2CO_3 的说法，不正确的是

- A. Na_2CO_3 属于强电解质
B. Na_2CO_3 可用于油污的清洗
C. 相同条件下，碱性： Na_2CO_3 溶液 $>$ NaHCO_3 溶液
D. 氨化的氯化钠饱和溶液中通入过量 CO_2 可析出 Na_2CO_3

4. 根据元素周期律，下列说法不正确的是

- A. 第一电离能： $\text{Mg} > \text{Al}$ B. 还原性： $\text{K} > \text{Na}$
C. 最高化合价： $\text{S} > \text{Cl}$ D. 热稳定性： $\text{CH}_4 > \text{SiH}_4$

5. 下列说法不正确的是

- A. 浓盐酸与浓氨水存放在同一药品柜中
B. 滴定管和分液漏斗使用前都需要检查是否漏水
C. 钠的燃烧实验中，不应近距离俯视
D. 乙炔点燃前要检验纯度，防止爆炸

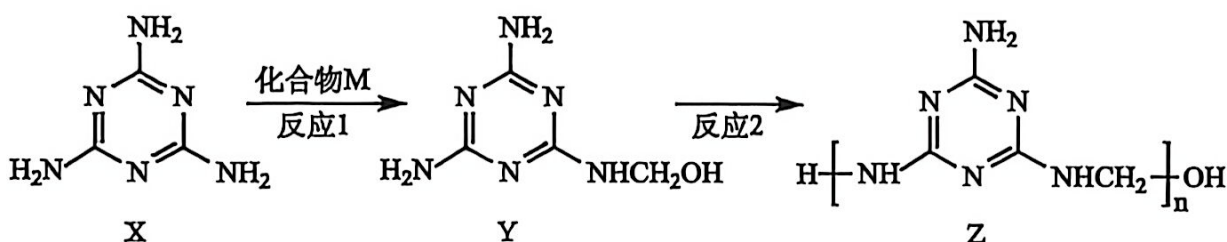
6. 关于反应 $\text{Au} + \text{HNO}_3 + 4\text{HCl} = \text{H}[\text{AuCl}_4] + \text{NO}\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$, 下列说法不正确的是
- A. NO 是还原产物
B. HNO_3 和 HCl 在反应中起氧化作用
C. 配合物 $\text{H}[\text{AuCl}_4]$ 的形成促进反应进行
D. 浓盐酸和硝酸钠的混合溶液也能溶解 Au
7. 结构决定性质, 进而影响用途。下列结构或性质不能说明其用途的是

选项	结构或性质	用途
A	铁粉在人体胃酸的作用下转化成亚铁盐	铁粉可用作补铁剂
B	NH_4HCO_3 可中和酸并受热分解产生气体	NH_4HCO_3 可用作食品膨松剂
C	CaSO_4 微溶于水	CaSO_4 可用作豆腐的凝固剂
D	二氧化氯(ClO_2)有强氧化性	ClO_2 可用作自来水消毒剂

8. 下列反应方程式正确的是

- A. 氨的催化氧化: $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- B. 亚硫酸钠溶液中滴入少量氯水: $\text{SO}_3^{2-} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{SO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-$
- C. 磷酸二氢钾水解: $\text{H}_2\text{PO}_4^- + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HPO}_4^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$
- D. 氯化银溶解在氨水中: $\text{AgCl} + 2\text{NH}_3 = [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl}$

9. 高分子 Z 的合成路线如下。下列说法不正确的是

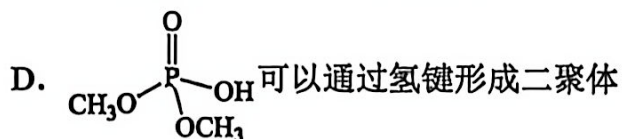


- A. $\text{X} \rightarrow \text{Y}$ 原子利用率 100%, 则 M 是 HCHO
- B. $\text{Y} \rightarrow \text{Z}$ 是缩聚反应
- C. Y 与足量 H_2 加成后的产物分子中有 3 个手性碳
- D. Z 可进一步反应合成网状结构的高分子
10. 下列实验装置和操作正确, 且能达到相应实验目的的是

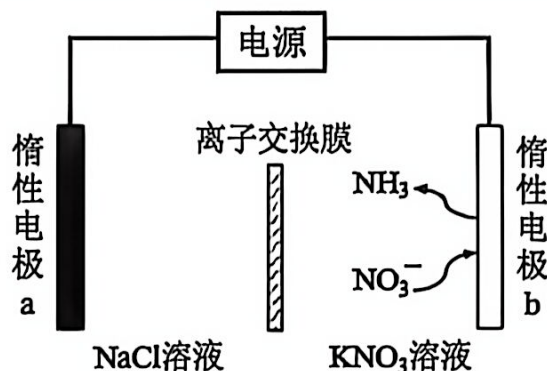
A. 定容	B. 制备并检验 SO_2	C. 蒸馏	D. 探究压强对化学平衡的影响

11. 有关 VA 族元素化合物的相关描述中, 不正确的是

- A. NOCl 的空间构型为 V 形
- B. HNO_4 (过硝酸)中有 2 种化学环境的 O 原子
- C. P_4O_{10} 的沸点低于 P_4S_{10} 的沸点



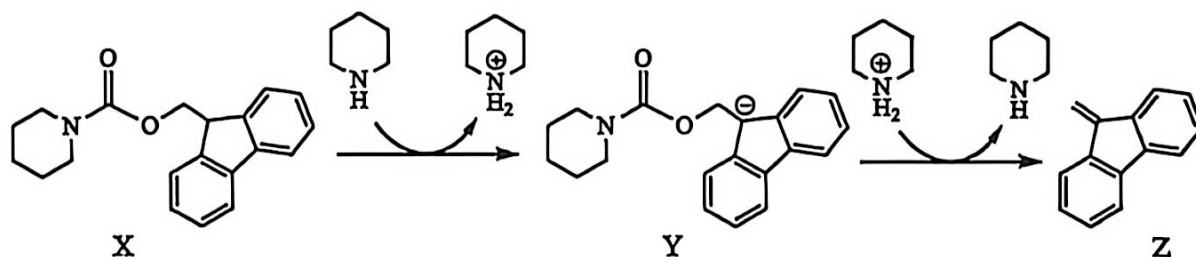
12. 电催化还原硝酸盐生成氨气的原理如图所示, 下列说法正确的是



第 12 题图

- A. 惰性电极 a 与电源负极相连
- B. 离子交换膜为阳离子交换膜
- C. 从溶液中逸出 1 mol $\text{Cl}_2(\text{g})$, 左室溶液质量减少了 71g
- D. 工作一段时间后, 右室溶液 pH 变小

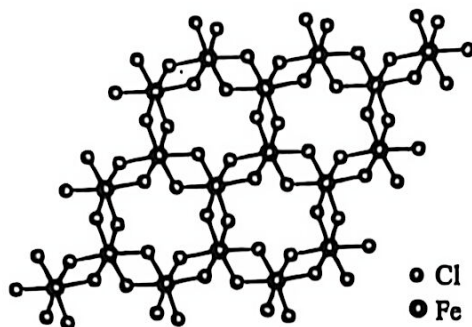
13. 某个“自催化反应”的反应机理如下:



下列说法不正确的是

- A. $\text{X} \rightarrow \text{Z}$ 的速率随 NH 浓度的增大而不断增大
- B. 碱性: $\text{X} < \text{NH}$
- C. $\text{Y} \rightarrow \text{Z}$, 可以得到 CO_2
- D. 用 代替 X, 可以得到

14. FeCl_3 是层状晶体，其单层结构片段如图所示，下列说法不正确的是

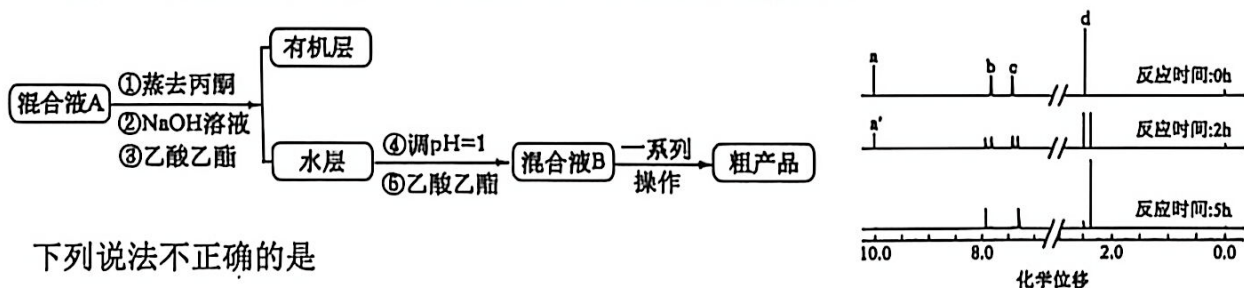


第 14 题图

- A. 该晶体中有范德华力和配位键
 B. Fe-Cl 键长: FeCl_3 晶体 < 气态 FeCl_3 (单分子)
 C. FeCl_3 溶液加热煮沸后颜色会发生变化
 D. 将 FeCl_3 固体溶于 HI 溶液，再加 CCl_4 萃取，有机层呈紫红色
15. 25°C ，在 0.20 L 的 $0.50\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{MgCl}_2$ 溶液中加入等体积的 $0.10\text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水溶液，忽略反应前后溶液体积变化。已知: $K_{\text{sp}}[\text{Mg}(\text{OH})_2]=5.1\times 10^{-12}$, $K_{\text{b}}(\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O})=1.8\times 10^{-5}$, $K_{\text{w}}(\text{H}_2\text{O})=1.0\times 10^{-14}$ 。

下列说法不正确的是

- A. 反应后，溶液呈酸性
 B. 反应后，溶液中有 $c(\text{Cl}^-)+c(\text{OH}^-)>c(\text{NH}_4^+)+c(\text{H}^+)$
 C. $\text{Mg}^{2+}(\text{aq})+2\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}(\text{aq})\rightleftharpoons\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{s})+2\text{NH}_4^+(\text{aq})$ $K\approx 64$
 D. 在原氨水中加入 $10.7\text{ g NH}_4\text{Cl}(\text{s})$ ，则反应仍会产生 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 沉淀
16. 已知对甲基苯甲酸的制备原理: $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} \xrightarrow[\text{丙酮, 空气, 室温}]{\text{太阳光}} \text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$ ，过程中可用核磁共振氢谱(图中无羧基 H 的吸收峰)监测反应进程。实验室按照上述原理制备对甲基苯甲酸时获得混合液 A，对混合液 A 的分离提纯过程如下:



下列说法不正确的是

- A. 若用 KMnO_4 代替空气作氧化剂，也可能产生对甲基苯甲酸
 B. 由核磁共振氢谱可知：反应进行至 5 h 时，反应已经基本结束
 C. 两次乙酸乙酯的作用都是提取目标产物
 D. 可用重结晶的方法提纯粗产品

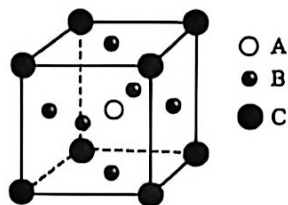
非选择题部分

二、非选择题（本大题共 4 小题，共 52 分）

17.（16 分）钛及其化合物有重要的应用。

请回答：

（1）钙钛矿(CaTiO_3)的晶胞如图所示。



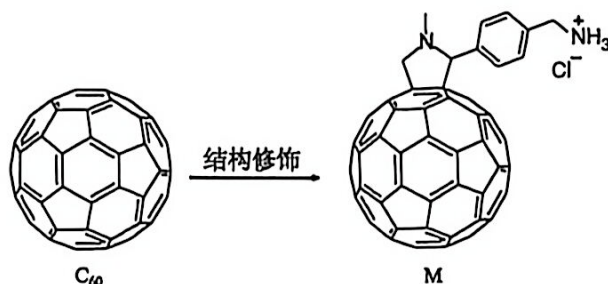
第 17 题图

①Ti 元素位于元素周期表 ▲ 族，属于 ▲ 区。

② Ca^{2+} 的配位数为 12，则 Ca^{2+} 对应 ▲（填“A”、“B”或“C”）。

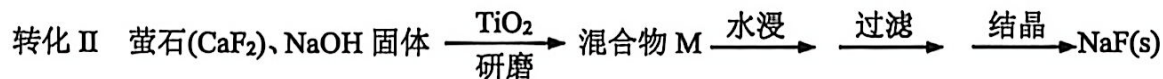
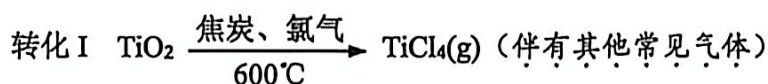
③ $[\text{CH}_3\text{NH}_3]\text{PbI}_3$ 晶体属于钙钛矿型化合物（ CaTiO_3 晶体中的阴阳离子被其他离子替代）， $[\text{CH}_3\text{NH}_3]\text{PbI}_3$ 中的 Pb^{2+} 相当于 CaTiO_3 中的 ▲（填离子符号）。

④ C_{60} 可作为钙钛矿电池界面传输层材料，对其进行以下结构修饰后，可显著改善传输层材料与钙钛矿的结合力，请从结构角度分析原因 ▲。



（2） $\text{Ti}(\text{NR}_2)_4$ （R 为烷基）与 CS_2 按物质的量 1：4 发生“加成反应”，生成 $\text{Ti}(\text{S}_2\text{CNR}_2)_4$ 。写出 $[\text{S}_2\text{CNR}_2]^-$ 的结构式 ▲。

（3） TiO_2 可发生下列转化：



①转化 I，已知焦炭和氯气的物质的量比为 3：5，写出化学方程式 ▲。

②转化 II， NaF 的产率为 80%。若不添加 TiO_2 ，研磨萤石(CaF_2)、 NaOH 固体的混合物，发生反应： $\text{CaF}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{NaF}$ ，再经水浸、过滤、结晶， NaF 产率仅为 8%。由此可知相同温度下的溶解度($\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)： CaF_2 ▲ CaTiO_3 （填“>”、“=”或“<”）。

（4）将 $\text{Ti}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$ 液体涂在一些材料的表面，然后暴露在潮湿的空气中，水解产生一层薄而透明的 TiO_2 和另一种化合物。该化合物为 ▲。

18. (14 分) 乙醇是重要的化工原料, 可用乙酸甲酯催化加氢制备, 反应如下:



请回答:

(1) 主反应能自发进行的条件是 ▲ (填“高温”、“低温”或“任意温度”)。

(2) 理论上也可用乙酸乙酯制备乙醇, 方程式为 $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5(\text{g}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{g})$

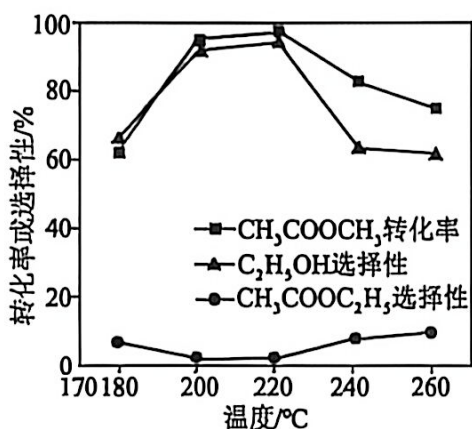
$\Delta H = \underline{\text{▲}} \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。

(3) 将投料比 $[\frac{n(\text{H}_2)}{n(\text{CH}_3\text{COOCH}_3)}]$ 为 8 的混合气体以一定流速通入装有催化剂 (特定物质的量之

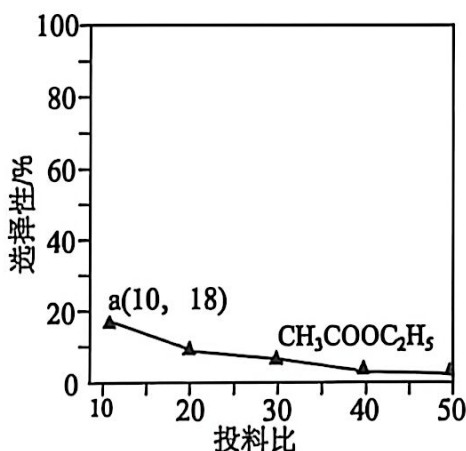
比的 Cu_2O 与 Cu) 的反应管, 测得 $\text{CH}_3\text{COOCH}_3(\text{g})$ 转化率、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{g})$ 选择性

$[S(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}) = \frac{n(\text{C}_2\text{H}_5\text{OH})}{n_{\text{总}}(\text{CH}_3\text{COOCH}_3)} \times 100\%]$ 、 $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5(\text{g})$ 选择性

$[S(\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5) = \frac{2n(\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5)}{n_{\text{总}}(\text{CH}_3\text{COOCH}_3)} \times 100\%]$ 随温度的变化如下图 (3) 所示:



第 18 题 (3) 图



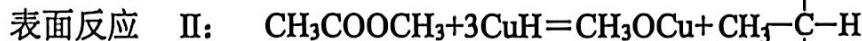
第 18 题 (4) 图

①利用 $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ 制备乙醇最适宜的温度为 ▲。

A. $180^\circ\text{C} \sim 200^\circ\text{C}$ B. $200^\circ\text{C} \sim 220^\circ\text{C}$ C. $220^\circ\text{C} \sim 240^\circ\text{C}$ D. $240^\circ\text{C} \sim 260^\circ\text{C}$

②温度高于 220°C 后, 催化剂的活性下降, 其原因可能是高温时有机物形成积碳覆盖在催化剂表面和 ▲ (不考虑温度对催化剂的影响)。

③乙酸甲酯催化加氢制备乙醇, 部分反应历程可能如下:



IV:

补充步骤 IV 的反应历程 ▲。

(4) 一定条件下仅发生主反应和副反应, 随着投料比逐渐变大, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5(\text{g})$ 的选择性如右上图 (4) 所示。请在图中画出与 a 点对应的 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 选择性的坐标以及变化趋势。

(5) 电催化还原 CO_2 也可制备 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 。 CO_2 吸附在阴极表面的铜基催化剂上, 以 $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \text{ KHCO}_3$ 为电解质溶液。

①已知 HCO_3^- 参与了阴极的反应, 写出阴极反应式 ▲。

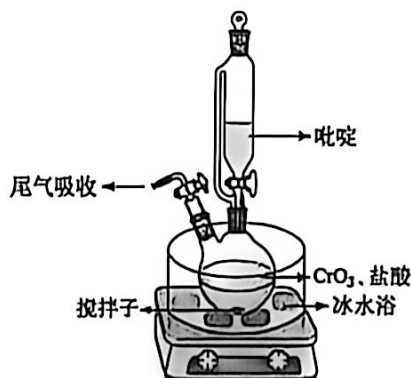
②在上述条件下, 产生 H_2 的副反应能明显被抑制。下列说法正确的是 ▲。

- A. 铜基催化剂对 CO_2 的还原反应具有更高的选择性
- B. 阴极表面选用更优良的催化剂, 能降低总反应的反应热 ΔH
- C. 温度升高, 单位时间内产生乙醇的量不一定增多
- D. 阴极通入适量的 O_2 , 能抑制 H_2 的产生, 进而有利于乙醇的生成

19. (10 分) 氯铬酸吡啶盐是一种选择性氧化试剂, 主要用于醇类的氧化。实验制备过程如下:

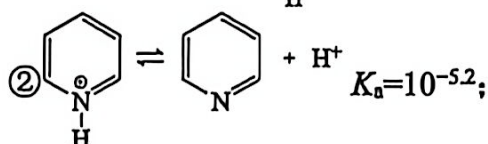
在 $\text{CrO}_3(0.1\text{mol})$ 与浓盐酸 (含 0.22molHCl) 的混合物中, 缓慢滴加 0.1mol 吡啶, 充分反应后, 将所得的悬浊液进行过滤、洗涤, 然后对产品进行干燥, 并称量。

实验装置:



第 19 题图

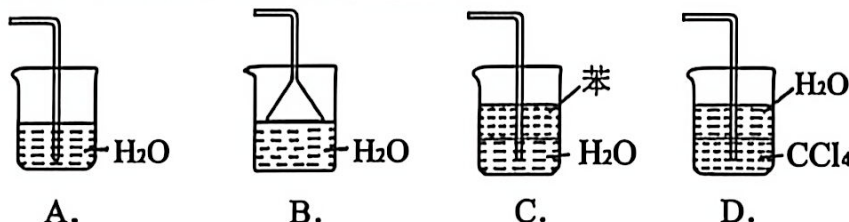
已知: ①氯铬酸吡啶盐($\text{C}_5\text{H}_5\text{N}^+\text{H}[\text{CrO}_3\text{Cl}]^-$): 橙黄色固体, 受热易分解;



③酸性溶液中: 氯铬酸根(CrO_3Cl^-)中 $\text{Cr}-\text{Cl}$ 键会发生断裂, 释放出 Cl^- 。

请回答:

(1) 可用于本实验尾气吸收是 ▲。



(2) 冰水浴的目的是 ▲。

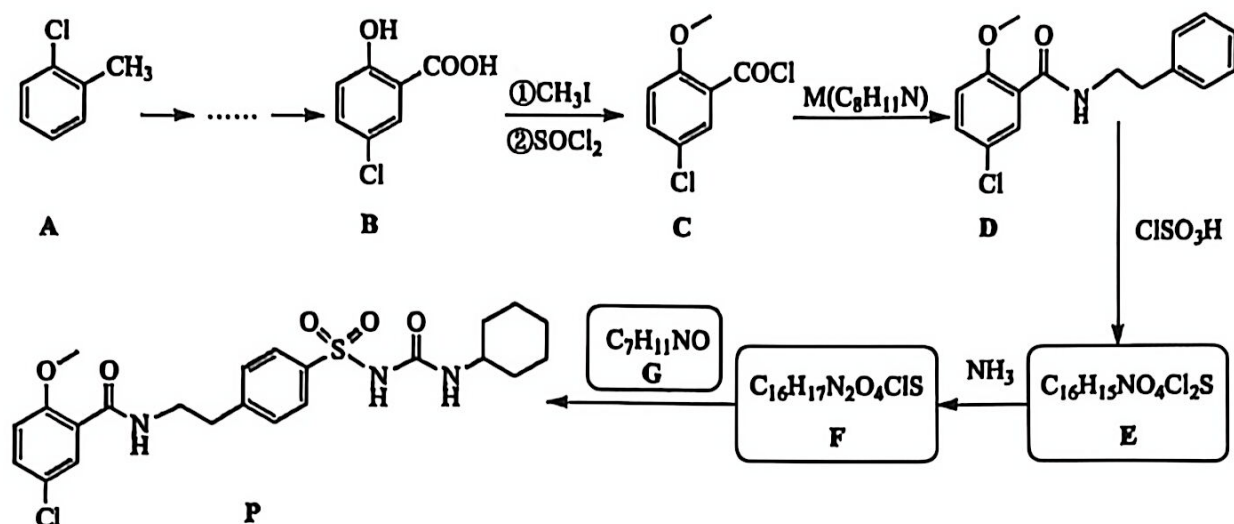
(3) 下列操作正确的是 ▲。

- A. 缓慢滴加吡啶是为了控制反应速率
- B. 用滤液洗涤残留在烧瓶中的固体, 可提高产品产率
- C. 过滤后的滤液经中和后可直接排放
- D. 将产品结构中 N 位上的 H 原子替换为正丁基, 则有利于其在醇类物质中的溶解

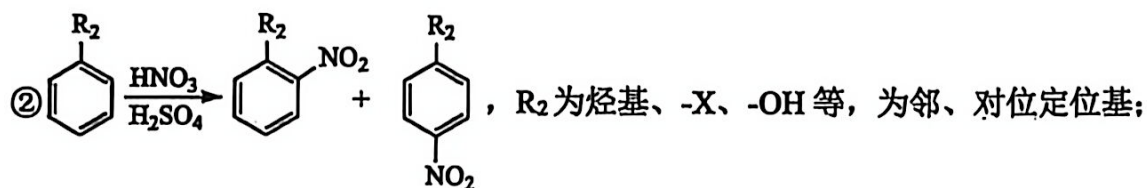
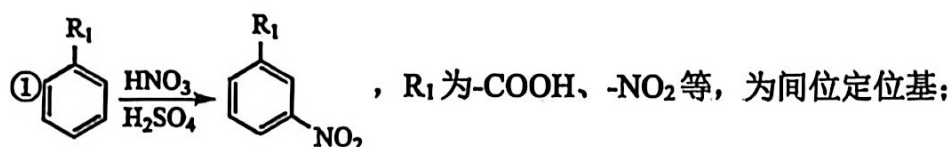
(4) 产品纯度测定: 常采用氧化还原滴定法测定 Cr(VI) 元素。不采用沉淀滴定法测定 Cl 元素, 可能的原因是 ▲。

(5) 将含 0.1mol HCl 的盐酸与 0.1mol 吡啶($\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$)混合, 得到 1L 吡啶盐酸盐溶液。计算此溶液的 $\text{pH} = \underline{\text{▲}}$ 。

20. (12分) 一种降糖药物 P 的合成路线如下。



已知：



③ 羟基的定位能力比 $-X$ 强。

请回答：

(1) 化合物 D 的含氮官能团名称是 ▲。

(2) 下列说法不正确的是 ▲。

A. 化合物 A 可由甲苯与氯气在光照的条件下反应制得

B. 化合物 C 中所有原子可能共面

C. 化合物 M 属于胺类物质

D. 化合物 P 的分子式为 $C_{23}H_{28}ClN_3O_5S$

(3) $F \rightarrow P$ 属于加成反应, 则 G 的结构简式是 ▲。

(4) $D \rightarrow E$ 的过程中, 会生成 E 的同分异构体 E' , E' 与 E 中两个苯环上的取代基数目均相同, 则 E' 的结构简式为 ▲。

(5) $B \rightarrow C$ 的第二步反应有含硫的酸性气体产生, 设计实验检验该气体 ▲ (要求利用该气体的氧化性)。

(6) 设计以 A 为原料合成 B 的路线 (用流程图表示, 无机试剂任选) ▲。

温州市普通高中 2026 届高三第二次适应性考试

化学参考答案与评分标准 2026.4

一、选择题（本大题共 16 小题，每小题 3 分，共 48 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	D	A	D	C	A	B	C	D	C	D
题号	11	12	13	14	15	16				
答案	B	B	A	B	A/D	C				

二、非选择题（本大题共 5 小题，共 52 分）

17. (16 分)

(1) ①IVB (1 分) d (1 分) (评分标准：书写不规范的均不得分)

②C (2 分)

③ Ti^{4+} (2 分) (评分标准：写 Ti 给 1 分)

④M 由离子构成， $-CH_2NH_3^+$ 基团（阳离子）可与钙钛矿表面形成的静电作用（或离子键），强于 C_{60} 与钙钛矿表面之间的作用力。(2 分，评分标准：能指出阳离子与钙钛矿表面形成更强的静电作用（或离子键），得 2 分)

以下情况不扣分：未说明 C_{60} 是分子晶体；描述成“大于分子间作用力”；额外描述还形成了氢键。

以下情况扣 1 分：笼统指出 M 与钙钛矿表面的作用力更强；未比较作用力的大小，只描述了结构，且结构更相近；描述成“结合力”大小的比较；描述成“极性”大小的比较；描述成“亲和力”大小的比较；只描述作用力，未比较大小。

以下情况 0 分：描述成 (N 与 Ca^{2+}) 形成配位键；只描述氢键。

(2) $\begin{array}{c} R \\ \diagup \\ N-C-S \\ \diagdown \\ R \end{array} \begin{array}{c} S \\ || \\ - \end{array}$ 或 $\left[\begin{array}{c} R \\ \diagup \\ N-C-S \\ \diagdown \\ R \end{array} \begin{array}{c} S \\ || \\ - \end{array} \right]^-$ (2 分，评分标准： R_2N -未展开写，扣 1 分)

- CS_2 未展开写，0 分)

(3) ① $5TiO_2 + 6C + 10Cl_2 \xrightarrow{600^\circ C} 5TiCl_4 + 2CO + 4CO_2$ (2 分，评分标准：反应物、产物正确 1 分，配平 1 分，温度条件不写不扣分)

②> (2 分)

(4) C_2H_5OH/CH_3CH_2OH /乙醇/酒精 (2 分，评分标准：表述为混合物则不得分)

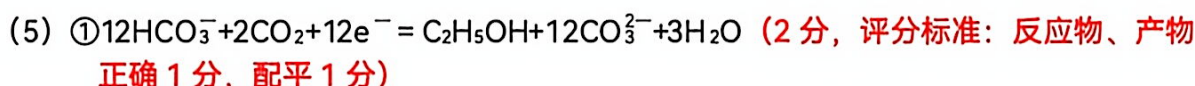
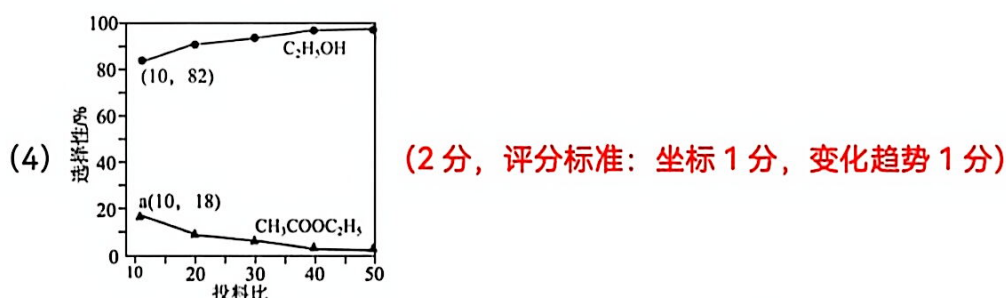
18. (14 分)

(1) 低温 (1 分)

(2) -24.6 (2 分)

(3) ①B (1 分)

② Cu_2O 被 H_2 、 C_2H_5OH 、 CH_3OH 、C 等还原性物质还原为 Cu，改变了 Cu_2O 与 Cu 组成比例，导致催化剂活性降低。(2 分，评分标准：指出 Cu_2O 被还原即得 2 分，仅写比例改变不得分)



19. (1) BD (2分, 评分标准: 错选、多选不给分, 选对1个给1分)

(2) 减少 HCl 挥发、防止产物分解、温度过高局部反应过热、低温促进晶体析出

(2分, 评分标准: 4点写出任意2点即得2分, 多写则只看前两点)

(3) ABD (2分, 评分标准: 选对1个或有错选不给分, 选对2个给1分, 全选对给2分)

(4) 产品中可能混有 CrCl_3 , 导致氯元素偏高 (2分, 评分标准: 写出 CrCl_3 或者含有氯的杂质即得2分; Cr-Cl 键未完全断裂, 给1分; 酸性条件下 Cr(VI) 会氧化 Cl 不给分)

(5) 3.1 (2分, 评分标准: 答案唯一)

20. (12分)

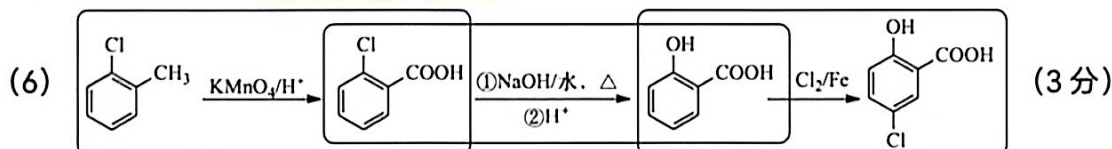
(1) 酰胺基 (1分)

(2) AB (2分, 评分标准: 错选、多选不给分, 选对1个给1分)



↑)

(5) 将气体通入 H_2S 溶液/ NaHS 溶液/ Na_2S 溶液, 若出现 (淡黄色, 黄色, 乳白色) 沉淀, 则含 SO_2 。 (2分, 未写出结论不扣分)



(3分, 评分标准: 每个框中物质、条件都正确给1分, 第3步条件可以写 FeCl_3)

以下情况不扣分: 第一步 H^+ 没写; 第二步未加热; 用“催化剂”代替 Fe ; 未标注“①”“②”。

以下情况扣1分: 第二个框未酸化直接生成邻羟基苯甲酸

以下情况扣2分: 如下图

