

北京市丰台区 2023~2024 学年度第二学期综合练习 (一)

高三化学参考答案

2024.03

第一部分共 14 题, 每题 3 分, 共 42 分。

1	2	3	4	5	6	7
A	D	B	A	B	B	C
8	9	10	11	12	13	14
D	D	C	C	C	D	B

第二部分共 5 题, 共 58 分。

15. (10 分)

(1) $3d^{10}4s^1$ (2) H_2O 中的 O 原子能提供孤电子对(3) C 和 N 电子层数相同, 核电荷数 $C < N$, 原子半径 $C > N$, 原子核对最外层电子的吸引力 $C < N$, 电负性 $C < N$ (4) sp^3 (5) BC (6) 24(7) $\frac{4M}{N_A \times a^3 \times 10^{-21}}$

16. (11 分)

(1) iii (2) $C_6H_5OH + 28 \cdot OH = 6CO_2 + 17H_2O$ (3) ① $B + 3Fe^{3+} + 3H_2O = H_3BO_3 + 3Fe^{2+} + 3H^+$ ② 产生的 Fe^{2+} 量较多, Fe^{2+} 和 $\cdot OH$ 发生副反应, $c(\cdot OH)$ 下降, 导致反应 ii 速率下降

(4) 阳

(5) ① $\frac{1 \times 10^{-3}}{60}$ ② $O_2 + 2e^- + 2H^+ = H_2O_2$ pH 升高, $c(H^+)$ 下降, 反应速率下降 (或氧气的氧化性减弱)

17. (11 分)

(1) ① 过滤 ② $HgSe + ClO_3^- + 2H^+ = Hg^{2+} + Cl^- + H_2SeO_3$

③ 70 g/L 氯酸钠的投加量 > 70 g/L 时, 汞、硒浸出率增加不明显, 浪费试剂

(2) 4:1

(3) 将粗硒溶于热的 Na_2SO_3 溶液中, 趁热过滤, 将滤液冷却结晶, 过滤、洗涤、干燥

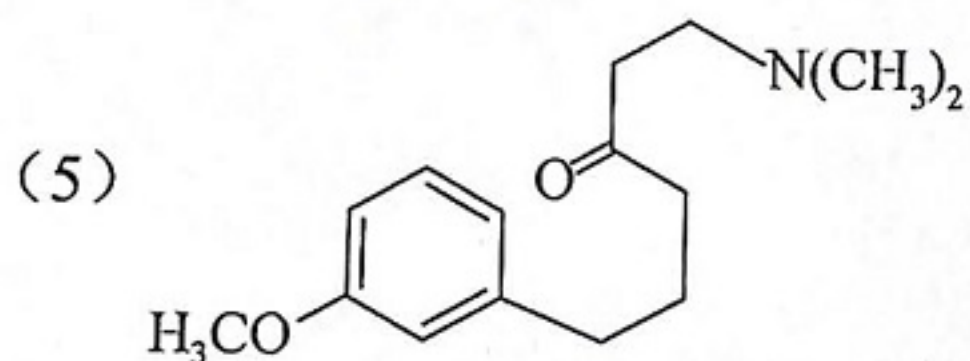
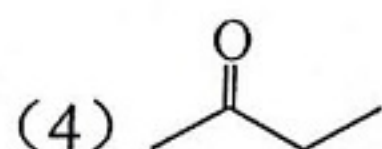
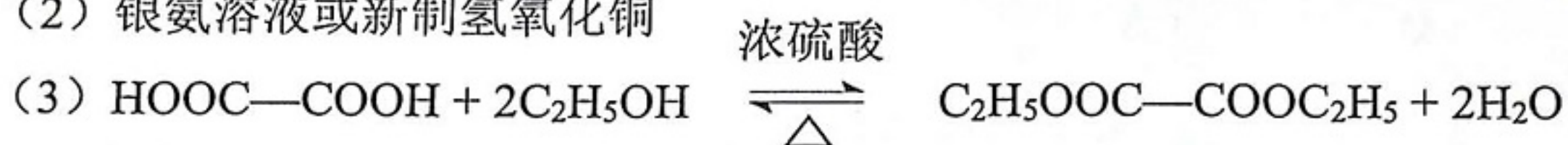
(4) ①溶液由蓝色变为无色, 且半分钟内颜色不恢复

$$\textcircled{2} \frac{79cV \times 10^{-3}}{0.1 \times 4}$$

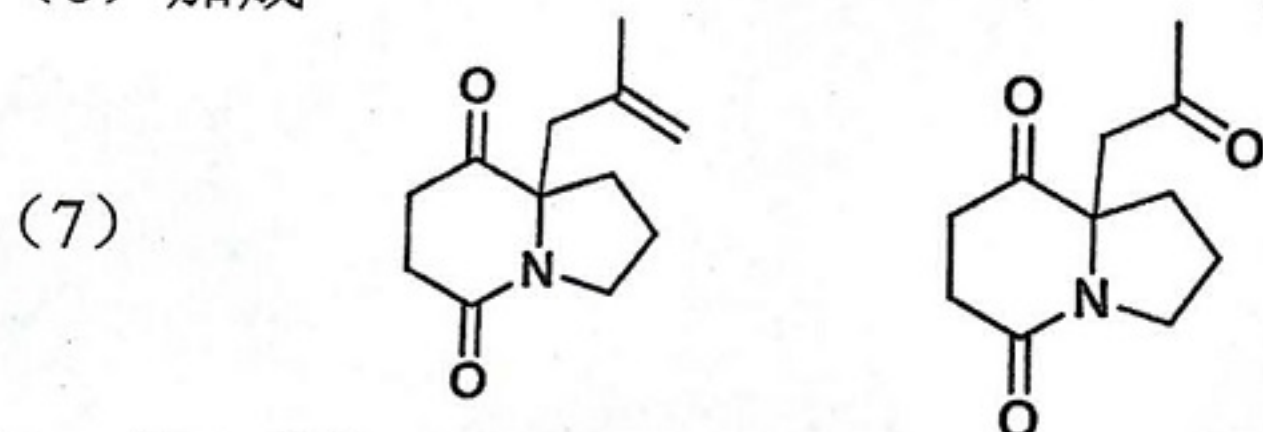
18. (13 分)

(1) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

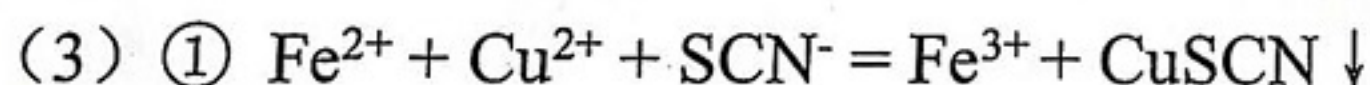
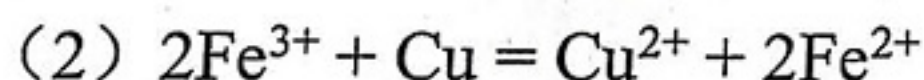
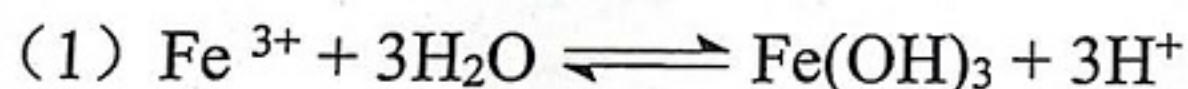
(2) 银氨溶液或新制氢氧化铜



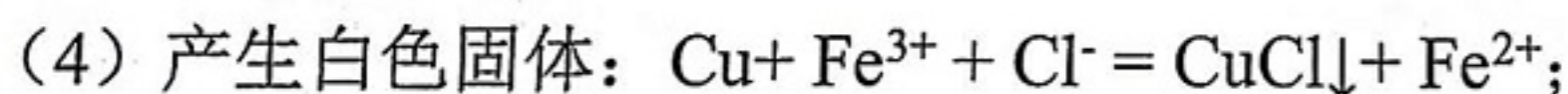
(6) 加成



19. (13 分)



② 向 20 mL 0.5 mol/L FeSO_4 和 0.25 mol·L⁻¹ CuSO_4 的混合溶液中, 加入 2 滴 1 mol/L KSCN 溶液, 观察到溶液迅速变红, 产生大量白色沉淀



白色固体消失: $\text{CuCl} + \text{Fe}^{3+} = \text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+} + \text{Cl}^-$; 总反应: $2\text{Fe}^{3+} + \text{Cu} = \text{Cu}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$ 。

从现象上看, 实验 II 反应更快

